

ACサーボモーター

概要

チューニングレス
NXシリーズ

チューニングレス
NX

掲載ページ

NXシリーズ..... D-8

チューニングレスACサーボモーターユニット NXシリーズ

〈関連情報〉

- 技術資料 → I-1 ページ
- 法令・規格 → J-2 ページ



●法令・規格についての詳細情報は、WEB サイトをご確認ください。



チューニングレス ACサーボモーターユニット**NX**シリーズは、簡単な操作で、大慣性負荷やベルト機構でのスムーズな運転が可能です。

特徴

かんたん運転

ステッピングモーターのようにゲイン調整をすることなく大慣性駆動や、ベルト機構の駆動を安定して運転できます。また、ゲイン調整をマニュアルでおこなえば、より厳しい負荷条件下での運転が可能になります。

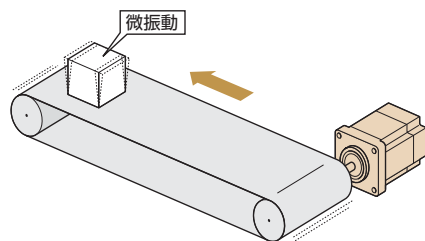
●大慣性駆動を実現

オートチューニングの場合、ローター慣性の50倍まで運転が可能です。またマニュアルチューニングではローター慣性の100倍まで運転が可能です。

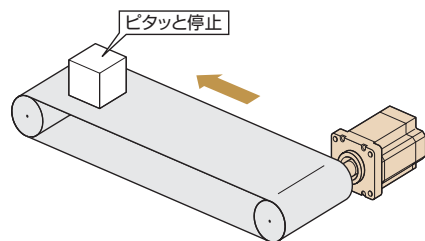
●ベルト機構でのスムーズな運転を実現

ベルト機構の運転もステッピングモーターと同じ感覚で運転ができます。停止前におこる振動などの現象なしで運転できます。

●従来品の場合



●NXシリーズの場合



かんたん操作

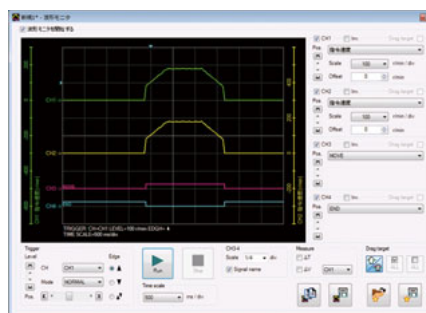
基本的な各種設定、調整は前面パネルのスイッチ・ボリュームでおこなえます。面倒なUP・DOWNキー操作やコンピュータなどを使用しなくても使うことができます。



かんたん設定・かんたんモニタ

別売のデータ設定器 (**OPX-2A**) またはデータ設定ソフト (**MEXE02**) を使用することで、よりお客様のシステムに合わせたパラメータ変更・機能設定・各種モニタが可能です。

●運転状態波形モニタ*



*運転状態波形モニタをおこなうには、データ設定ソフト (**MEXE02**) が必要です。データ設定ソフトは、WEB サイトからダウンロードできます。また、CD-ROM の配布もおこなっています。詳しくはWEB サイトからご請求いただくか、お近くの支店、営業所にお問い合わせください。

4つの制御モード

4つの制御モードで運転をおこなえます。また、別売のデータ設定器 (**OPX-2A**) またはデータ設定ソフト (**MEXE02**) を使うと、各制御モードの機能を拡張することが可能です。

●位置制御

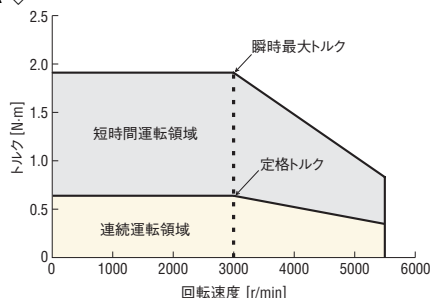
高分解能20bitのアブソリュートエンコーダを搭載し、高精度な位置決めが可能になりました。

◇高速・高応答

高速・高応答の特性を活かして、短時間での位置決めが可能です。

最高回転速度 **5500r/min**
出荷時整定時間 **60~70ms**

NX620AA-◇

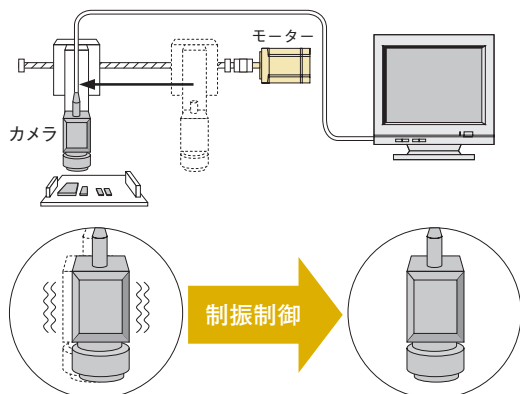


◇制振制御

ワークの共振をボリューム調整で解消できます。共振周波数を探すなどの面倒な作業をせず、かんたんにできます。

<使用例：画像検査装置>

制振制御を使用することにより、停止時のカメラの振動を抑えることができます。

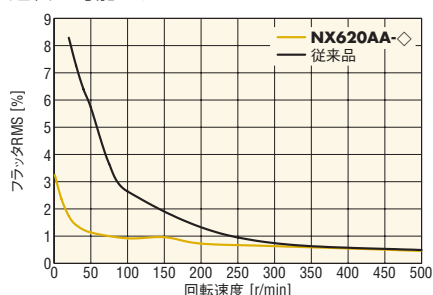


◇アブソリュートシステム

バッテリー **BAT01A** (別売) を使うことで、アブソリュートシステムとしてお使いいただけます。エンコーダの現在位置を記憶可能なため、停電後などの復帰がかんたんにおこなえます。

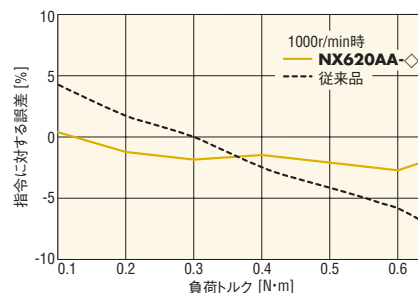
●速度制御

モーターのコギングトルク低減と高分解能エンコーダ採用により、低速域での回転のばらつき (フラッタ特性) を大幅に改善。低速でも滑らかな運転が可能です。



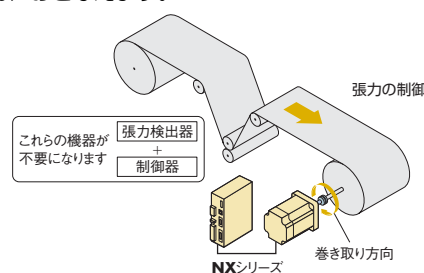
●トルク制御

指令に対するトルクのばらつき (トルク精度) が改善されました。より高精度なトルク制御が可能になりました。



●張力制御

フィルムの巻き取りなどの張力制御を検出器や制御機器を使わずにかんたんにおこなえます。



保護等級 IP65

切削粉や水滴が飛ぶなど、防塵・防滴が必要な環境下での使用に最適なIP65対応です。
(取付面とコネクタ部は除く)

付属ケーブルでかんたん接続

NXシリーズは、モーターとドライバを接続するケーブルが付属されています。1m、2m、3mからお選びいただけます。また、3mより長いケーブルまたは、耐屈曲性に優れたケーブルが必要な場合はオプション (別売) でご用意しています。



主電源と制御電源を分離

主電源とは別に、制御電源入力用の端子を設けています。非常停止などで主電源が遮断されても、制御電源入力端子に給電 (DC24V) していれば、位置の検出・アラーム内容の確認などがおこなえます。
(主電源のみの給電でも運転は可能です。)

半導体製造設備規格「SEMI F47」に対応

- SEMI規格にある、電源電圧降下に対する規格に対応しています。
- 半導体製造装置にご使用いただく際に有効です。
(必ず実機装置での評価をお願いします。)

概要

チューニングレス
NX

オプション

ケーブル

カップリング

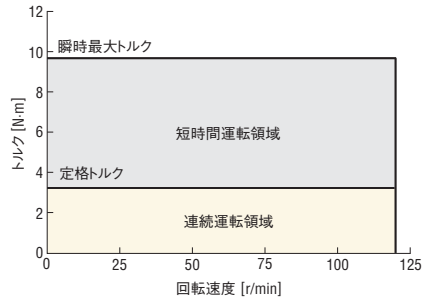
取付金具

高性能ギヤードモーター

●高いトルクと広い速度範囲

モーター出力トルクを最大限に活かせる高トルクギヤードモーターです。

NX65AA-PS25-◇



●PSギヤードタイプ

PSギヤードタイプは、遊星歯車機構のギヤードモーターです。

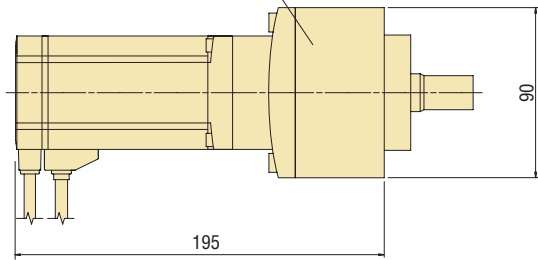
◇バックラッシレス

バックラッシは15 arcmin以下。幅広い用途でお使いいただけます。

◇小型、軽量

コンパクトで軽量のギヤードモーターです。

PSギヤードタイプ
NX940AS-PS10
質量:3.5kg



◇PSギヤードタイプのラインアップ

出力50～400Wのギヤードモーターを、ドライバとのユニットでそろえています。
(□60：取付角寸法60mmを表しています。)

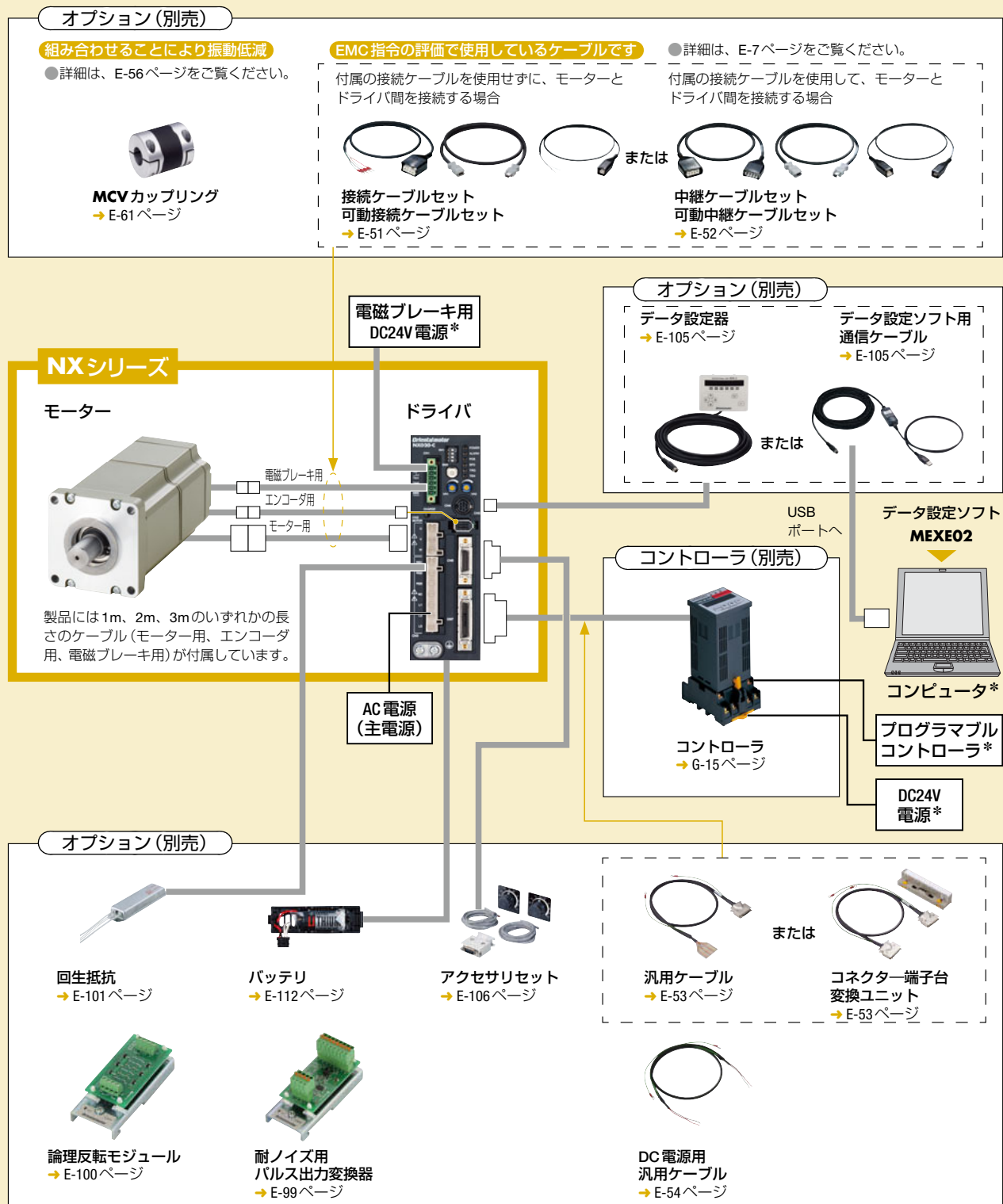
ギヤードタイプ	減速比	電源入力	出力			
			50W	100W	200W	400W
PSギヤードタイプ (遊星歯車機構) 	5、10、25	単相 100-115V	□60	□60	□90	
		単相/三相 200-230V	□60	□60	□90	
		三相 200-230V				□90

■システム構成

●標準タイプ電磁ブレーキ付

位置制御モードでコントローラ **SG8030J** を使用した1軸のシステム構成例です。

*お客様にてご用意ください。



●本製品の操作方法を記載したユーザーズマニュアルをご用意しています。詳細については、お近くの支店、営業所にお問い合わせいただくか、オリエンタルモーターWEBサイトからダウンロードしてください。http://www.orientalmotor.co.jp/

●システム構成価格例

NX シリーズ	別売					
	コントローラ	フレキシブル カップリング	回生抵抗	バッテリー	アクセサリ セット	コネクター端子台 変換ユニット (1m)
NX620MC-3 137,400 円	SG8030J-D 43,000 円	MCV300814 4,050 円	RGB100 4,500 円	BAT01A 4,000 円	AS-SV2 5,000 円	CC36T10E 14,500 円
						データ設定ソフト用 通信ケーブル CC051F-USB 10,000 円

●上記システム構成は一例です。他の組み合わせもございます。

概要

チューニングレス
NX

オプション

ケーブル

カップリング

取付金具

品名の見方

NX 6 10 M A - PS 25 - 1

- ①
- ②
- ③
- ④
- ⑤
- ⑥
- ⑦
- ⑧

①	シリーズ名	NX：NXシリーズ		
②	モーター取付角寸法	4：42mm 6：60mm（60mm） 9：85mm（90mm） （ ）はギヤヘッドの取付角寸法		
③	出力	5：50W 10：100W 20：200W 40：400W 75：750W		
④	形状	A：標準 M：電磁ブレーキ付		
⑤	電源入力	A：単相 100-115V C：単相／三相 200-230V S：三相 200-230V		
⑥	ギヤ種類	PS：PSギヤードタイプ なし：標準タイプ		
⑦	減速比			
⑧	ケーブル長さ（付属品）	1：1m 2：2m 3：3m		

種類と価格

標準タイプ

電源入力	出力	品名	定価
単相 100-115V	50W	NX45AA-◇	108,900円
	100W	NX410AA-◇	111,100円
	200W	NX620AA-◇	117,000円
単相／三相 200-230V	50W	NX45AC-◇	108,900円
	100W	NX410AC-◇	111,100円
	200W	NX620AC-◇	117,000円
三相 200-230V	400W	NX640AS-◇	129,700円
	750W	NX975AS-◇	150,400円

PSギヤードタイプ

電源入力	出力	品名	定価
単相 100-115V	50W	NX65AA-PS5-◇	144,900円
		NX65AA-PS10-◇	144,900円
		NX65AA-PS25-◇	151,900円
	100W	NX610AA-PS5-◇	147,100円
		NX610AA-PS10-◇	147,100円
		NX610AA-PS25-◇	154,100円
	200W	NX920AA-PS5-◇	162,000円
		NX920AA-PS10-◇	162,000円
		NX920AA-PS25-◇	174,000円
単相／三相 200-230V	50W	NX65AC-PS5-◇	144,900円
		NX65AC-PS10-◇	144,900円
		NX65AC-PS25-◇	151,900円
	100W	NX610AC-PS5-◇	147,100円
		NX610AC-PS10-◇	147,100円
		NX610AC-PS25-◇	154,100円
	200W	NX920AC-PS5-◇	162,000円
		NX920AC-PS10-◇	162,000円
		NX920AC-PS25-◇	174,000円
三相 200-230V	400W	NX940AS-PS5-◇	174,700円
		NX940AS-PS10-◇	174,700円
		NX940AS-PS25-◇	186,700円

- 品名中の◇には、製品に付属するケーブルの長さを表す 1（1m）、2（2m）、3（3m）のいずれかが入ります。ケーブルの長さを1m、2m、3mから1つお選びください。
- 3mより長いケーブルまたは、耐屈曲性に優れたケーブルが必要な場合はオプション（別売）からお選びください。詳細はE-51ページをご覧ください。

製品には、次のものが含まれています。

モーター、ドライバ、モーター用ケーブル*、エンコーダ用ケーブル*、電磁ブレーキ用ケーブル*（電磁ブレーキ付のみ）、入出力信号用コネクタ、モーターコネクタ、回生抵抗入力/主電源入力端子用コネクタ、DC24V電源入力/回生抵抗サーマル入力/電磁ブレーキ接続端子用コネクタ、コネクタ結線レバー、取扱説明書

*製品には1m、2m、3mのいずれかの長さのモーター用ケーブル、エンコーダ用ケーブル、電磁ブレーキ用ケーブル（電磁ブレーキ付のみ）が付属しています。3mより長いケーブルまたは、耐屈曲性に優れたケーブルが必要な場合はオプション（別売）からお選びください。詳細はE-51ページをご覧ください。

標準タイプ電磁ブレーキ付

電源入力	出力	品名	定価
単相 100-115V	50W	NX45MA-◇	129,300円
	100W	NX410MA-◇	131,500円
	200W	NX620MA-◇	137,400円
単相／三相 200-230V	50W	NX45MC-◇	129,300円
	100W	NX410MC-◇	131,500円
	200W	NX620MC-◇	137,400円
三相 200-230V	400W	NX640MS-◇	150,100円
	750W	NX975MS-◇	170,800円

PSギヤードタイプ電磁ブレーキ付

電源入力	出力	品名	定価
単相 100-115V	50W	NX65MA-PS5-◇	165,300円
		NX65MA-PS10-◇	165,300円
		NX65MA-PS25-◇	172,300円
	100W	NX610MA-PS5-◇	167,500円
		NX610MA-PS10-◇	167,500円
		NX610MA-PS25-◇	174,500円
	200W	NX920MA-PS5-◇	182,400円
		NX920MA-PS10-◇	182,400円
		NX920MA-PS25-◇	194,400円
単相／三相 200-230V	50W	NX65MC-PS5-◇	165,300円
		NX65MC-PS10-◇	165,300円
		NX65MC-PS25-◇	172,300円
	100W	NX610MC-PS5-◇	167,500円
		NX610MC-PS10-◇	167,500円
		NX610MC-PS25-◇	174,500円
	200W	NX920MC-PS5-◇	182,400円
		NX920MC-PS10-◇	182,400円
		NX920MC-PS25-◇	194,400円
三相 200-230V	400W	NX940MS-PS5-◇	195,100円
		NX940MS-PS10-◇	195,100円
		NX940MS-PS25-◇	207,100円

標準タイプ 取付角寸法 42mm、60mm、85mm

仕様



品名	標準 電磁ブレーキ付	NX45A□-◇ NX45M□-◇	NX410A□-◇ NX410M□-◇	NX620A□-◇ NX620M□-◇	NX640AS-◇ NX640MS-◇	NX975AS-◇ NX975MS-◇
定格出力	W	50	100	200	400	750
定格回転速度	r/min	3000				
最高回転速度	r/min	5500				
定格トルク	N·m	0.159	0.318	0.637	1.27	2.39
瞬間最大トルク	N·m	0.478	0.955	1.91	3.82	7.16
ローター慣性モーメント	J : kg·m ²	0.0174×10 ⁻⁴ [0.0217×10 ⁻⁴]*1	0.0290×10 ⁻⁴ [0.0334×10 ⁻⁴]*1	0.162×10 ⁻⁴ [0.185×10 ⁻⁴]*1	0.291×10 ⁻⁴ [0.314×10 ⁻⁴]*1	0.948×10 ⁻⁴ [1.03×10 ⁻⁴]*1
許容慣性モーメント*2	J : kg·m ²	1.74×10 ⁻⁴	2.90×10 ⁻⁴	16.2×10 ⁻⁴	29.1×10 ⁻⁴	94.8×10 ⁻⁴
分解能	P/R	100~100000(出荷時設定1000)				
検出器		アブソリュートエンコーダ 1回転分 20bit、多回転分 16bit				
電圧・周波数	AC主電源	単相 100-115V -15%~+10% 50/60Hz 単相 200-230V -15%~+10% 50/60Hz 三相 200-230V -15%~+10% 50/60Hz			三相 200-230V -15%~+10% 50/60Hz	
電源入力	DC制御電源	DC24V±10% 0.4A [0.7A]*1				DC24V±10% 0.4A [0.8A]*1
定格電流*3	A	単相 100-115V	1.9	2.9	4.6	—
		単相 200-230V	1.2	1.8	2.8	—
		三相 200-230V	0.7	1	1.6	2.8
電磁ブレーキ部*4	型式	無励磁作動型				
	電源入力	DC24V±10%				
	消費電力 W	6.1		7.2		8.5
	励磁電流 A	0.25		0.3		0.35
	静摩擦トルク N·m	0.159	0.318	0.637	1.27	2.39

*1 []内は電磁ブレーキ付の仕様です。

*2 オートチューニングではローター慣性モーメント比50倍、マニュアルチューニングでは100倍まで対応できます。

*3 連続運転領域で運転する場合の値です。短時間運転領域で運転するときは、最大で約3倍の電流が流れます。

*4 電磁ブレーキは電源OFF時の位置保持用です。制動には使えません。また、電磁ブレーキ用電源が別途必要です。

ご注意

●モーターを定格で連続運転する場合は、以下のサイズのアルミ板相当以上の放熱板が必要です。

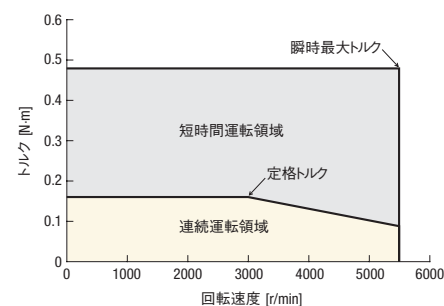
NX45□-◇、NX410□-◇、NX620□-◇ : 250×250mm 厚さ 6mm

NX640□S-◇ : 300×300mm 厚さ 10mm

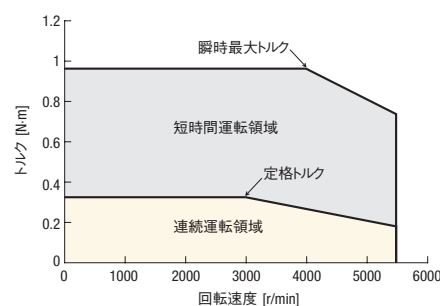
NX975□S-◇ : 350×350mm 厚さ 10mm

回転速度—トルク特性

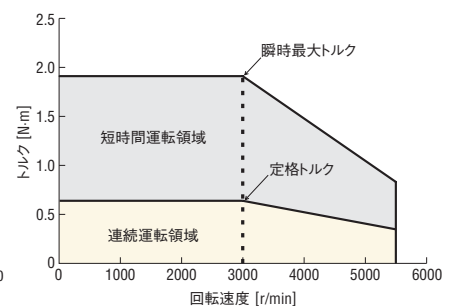
NX45□-◇



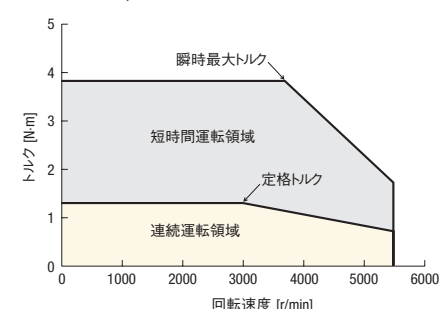
NX410□-◇



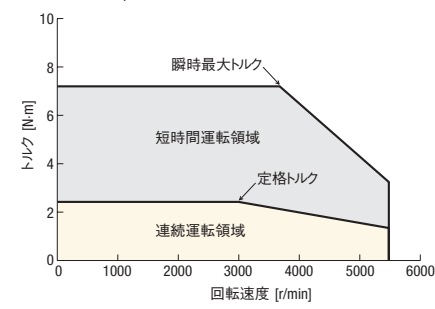
NX620□-◇



NX640□S-◇



NX975□S-◇



●品名中の□には、形状を表す **A** (標準) または **M** (電磁ブレーキ付) が入ります。

品名中の□には、電源入力を表す **A** (単相100-115V) または **C** (単相200-230V/三相200-230V) が入ります。

品名中の◇には、製品に付属するケーブルの長さを表す **1** (1m)、**2** (2m)、**3** (3m) のいずれかが入ります。

●運転条件によっては回生抵抗が必要となる場合があります。回生抵抗 → E-101ページ

概要

チューニングレス
NXオプション
▶▶▶▶

ケーブル

カップリング

取付金具

PSギヤードタイプ 取付角寸法 60mm

仕様



品名	標準	NX65A□-PS5-◇	NX65A□-PS10-◇	NX65A□-PS25-◇	NX610A□-PS5-◇	NX610A□-PS10-◇	NX610A□-PS25-◇
	電磁ブレーキ付	NX65M□-PS5-◇	NX65M□-PS10-◇	NX65M□-PS25-◇	NX610M□-PS5-◇	NX610M□-PS10-◇	NX610M□-PS25-◇
定格出力	W	50			100		
最大入力回転速度	r/min	3000					
定格トルク	N・m	0.716	1.43	3.22	1.43	2.86	6.44
瞬間最大トルク	N・m	2.15	4.29	9.66	4.29	8.59	19.3
速度範囲	r/min	0～600	0～300	0～120	0～600	0～300	0～120
ローター慣性モーメント	J：kg・m ²	0.0174×10 ⁻⁴ [0.0217×10 ⁻⁴]*1			0.0290×10 ⁻⁴ [0.0334×10 ⁻⁴]*1		
慣性モーメント*2	J：kg・m ²	0.0431×10 ⁻⁴	0.0433×10 ⁻⁴	0.0436×10 ⁻⁴	0.0431×10 ⁻⁴	0.0433×10 ⁻⁴	0.0436×10 ⁻⁴
許容慣性モーメント*3	J：kg・m ²	0.0022	0.0087	0.054	0.0036	0.0145	0.091
減速比		5	10	25	5	10	25
分解能*4	P/R	100～100000 (出荷時設定 1000)					
検出器		アブソリュートエンコーダ 1回転分 20bit、多回転分 16bit					
バックラッシュ	arcmin	15					
電圧・周波数	AC主電源	単相 100-115V -15～+10% 50/60Hz 単相 200-230V -15～+10% 50/60Hz 三相 200-230V -15～+10% 50/60Hz					
	DC制御電源	DC24V±10% 0.4A [0.7A]*1					
電源入力	A	単相 100-115V	1.9			2.9	
		単相 200-230V	1.2			1.8	
		三相 200-230V	0.7			1.0	
電磁ブレーキ部*6	型式	無励磁作動型					
	電源入力	DC24V±10%					
	消費電力 W	6.1					
	励磁電流 A	0.25					
	静摩擦トルク N・m	0.716	1.43	3.22	1.43	2.86	6.44

*1 []内は電磁ブレーキ付の値です。

*2 ギヤ部の内部の慣性モーメントをモーター軸に換算した値です。

*3 ローター慣性モーメント比50倍の値です。

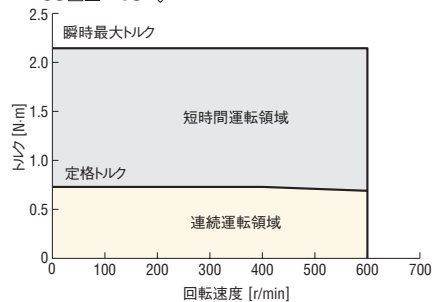
*4 モーター出力軸での分解能です。

*5 連続運転領域で運転する場合の値です。短時間運転領域で運転するときは、最大で約3倍の電流が流れます。

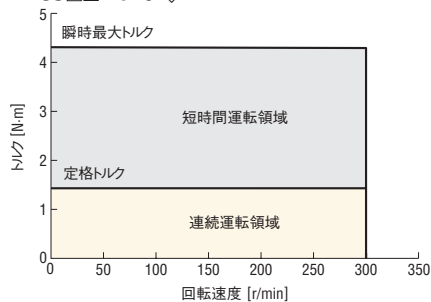
*6 電磁ブレーキは電源OFF時の位置保持用です。制動には使えません。また、電磁ブレーキ用電源が別途必要です。

回転速度—トルク特性

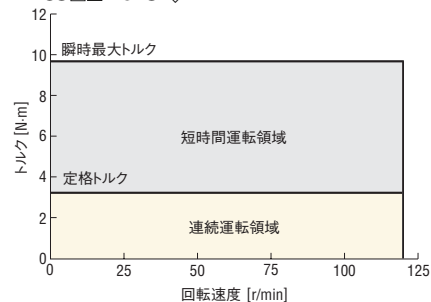
NX65□-PS5-◇



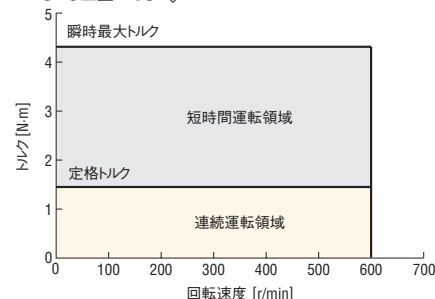
NX65□-PS10-◇



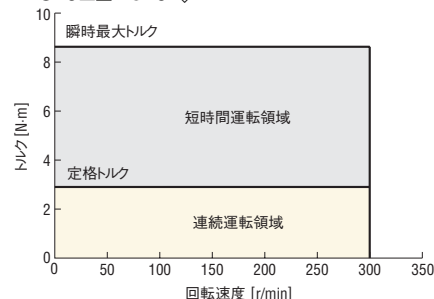
NX65□-PS25-◇



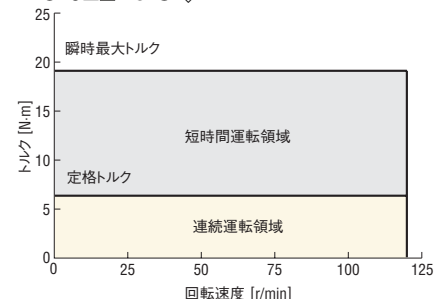
NX610□-PS5-◇



NX610□-PS10-◇



NX610□-PS25-◇



●品名中の□には、形状を表す **A** (標準) または **M** (電磁ブレーキ付) が入ります。

品名中の□には、電源入力を表す **A** (単相 100-115V) または **C** (単相 200-230V / 三相 200-230V) が入ります。

品名中の◇には、製品に付属するケーブルの長さを表す **1** (1m)、**2** (2m)、**3** (3m) のいずれかが入ります。

●運転条件によっては、回生抵抗が必要となる場合があります。回生抵抗 → E-101 ページ

PSギヤードタイプ 取付角寸法90mm

仕様

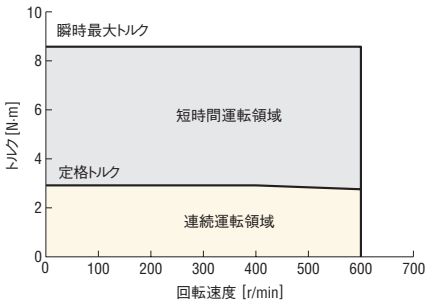


品名	標準	NX920A□-PS5-◇	NX920A□-PS10-◇	NX920A□-PS25-◇	NX940AS-PS5-◇	NX940AS-PS10-◇	NX940AS-PS25-◇
	電磁ブレーキ付	NX920M□-PS5-◇	NX920M□-PS10-◇	NX920M□-PS25-◇	NX940MS-PS5-◇	NX940MS-PS10-◇	NX940MS-PS25-◇
定格出力	W	200			400		
最大入力回転速度	r/min	3000					
定格トルク	N・m	2.87	5.73	12.9	5.72	11.4	25.7
瞬時最大トルク	N・m	8.6	17.2	38.7	17.1	34.3	77.2
速度範囲	r/min	0～600	0～300	0～120	0～600	0～300	0～120
ローター慣性モーメント	J : kg・m ²	0.162×10 ⁻⁴ [0.185×10 ⁻⁴]*1			0.291×10 ⁻⁴ [0.314×10 ⁻⁴]*1		
慣性モーメント*2	J : kg・m ²	0.163×10 ⁻⁴	0.160×10 ⁻⁴	0.175×10 ⁻⁴	0.163×10 ⁻⁴	0.160×10 ⁻⁴	0.175×10 ⁻⁴
許容慣性モーメント*3	J : kg・m ²	0.02	0.081	0.51	0.036	0.146	0.91
減速比		5	10	25	5	10	25
分解能*4	P/R	100～100000 (出荷時設定 1000)					
検出器		アブソリュートエンコーダ 1回転分 20bit、多回転分 16bit					
バックラッシ	arcmin	15					
電圧・周波数	AC主電源	単相 100-115V -15～+10% 50/60Hz 単相 200-230V -15～+10% 50/60Hz 三相 200-230V -15～+10% 50/60Hz			三相 200-230V -15%～+10% 50/60Hz		
	DC制御電源	DC24V±10% 0.4A [0.7A]*1					
電源入力	単相 100-115V	4.6			—		
	単相 200-230V	2.8			—		
	三相 200-230V	1.6			2.8		
電磁ブレーキ部*6	型式	無励磁作動型					
	電源入力	DC24V±10%					
	消費電力	7.2					
	励磁電流	0.3					
	静摩擦トルク	2.87	5.73	12.9	5.72	11.4	25.7

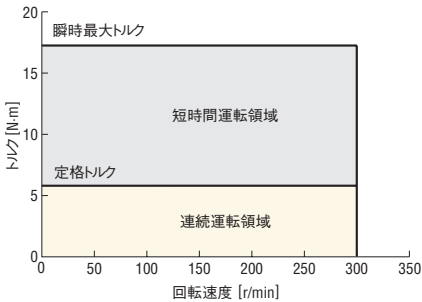
- *1 []内は電磁ブレーキ付の仕様です。
*2 ギヤ部の内部の慣性モーメントをモーター軸に換算した値です。
*3 ローター慣性モーメント比50倍の値です。
*4 モーター出力軸での分解能です。
*5 連続運転領域で運転する場合の値です。短時間運転領域で運転するときは、最大で約3倍の電流が流れます。
*6 電磁ブレーキは電源OFF時の位置保持用です。制動には使えません。また、電磁ブレーキ用電源が別途必要です。

回転速度—トルク特性

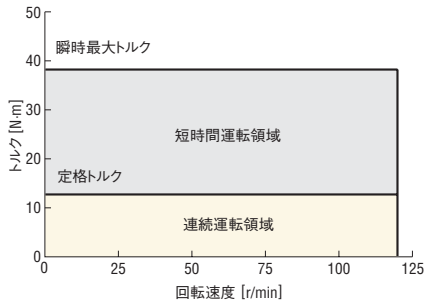
NX920□-PS5-◇



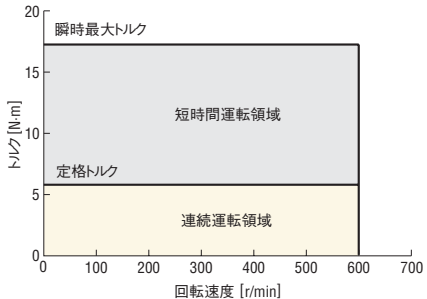
NX920□-PS10-◇



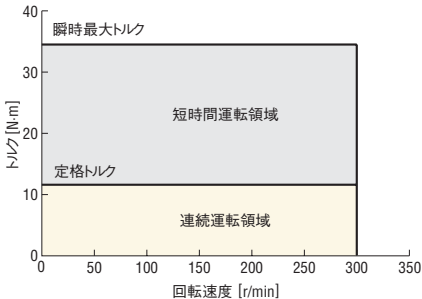
NX920□-PS25-◇



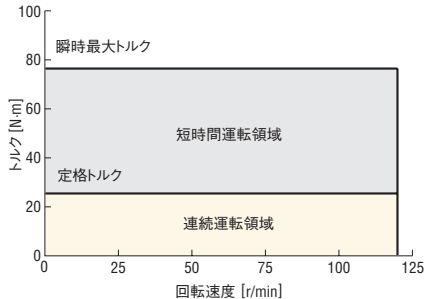
NX940□S-PS5-◇



NX940□S-PS10-◇



NX940□S-PS25-◇



- 品名中の□には、形状を表す **A** (標準) または **M** (電磁ブレーキ付) が入ります。
品名中の□には、電源入力を表す **A** (単相 100-115V) または **C** (単相 200-230V / 三相 200-230V) が入ります。
品名中の◇には、製品に付属するケーブルの長さを表す **1** (1m)、**2** (2m)、**3** (3m) のいずれかが入ります。
● 運転条件によっては、回生抵抗が必要となる場合があります。回生抵抗 → E-101 ページ

概要

チューニングレス
NX

オプション
▶▶▶▶

ケーブル

カップリング

取付金具

■ドライバ部仕様

上位インターフェース	パルス列／アナログ速度指令電圧／アナログトルク指令電圧
最大入力パルス周波数	上位コントローラがラインドライバ出力：500kHz（Duty50%時） 上位コントローラがオープンコレクタ出力：250kHz（Duty50%時）* 負論理パルス入力（初期値）
保護機能	次の保護機能が作動したときアラーム出力信号を出力しモーターを停止させます。 位置偏差過大、過電流保護、過熱保護、過電圧保護、主電源エラー、不足電圧、モーター過熱保護、運転時センサエラー、エンコーダ通信異常、過負荷、速度過剰、位置範囲エラー、絶対位置消失、指令パルス異常、EEPROMエラー、初期時センサエラー、初期時ローター回転有り、エンコーダEEPROMエラー、モーター組合せエラー、ABS未対応、電池なし、回生抵抗器過熱、電子ギヤ設定異常
入力信号	・フォトカブラ入力 入力抵抗：3kΩ 入力信号電圧：4.75～26.4V （S-ON、CLR/ALM-RST/P-CK、P-REQ/BRAKE、TL/W-RESET、M0、M1、P-PRESET/M2、FREE） ・フォトカブラ入力 入力抵抗：2.7kΩ 入力電圧：21.6～26.4V （CW+24V/PLS+24V、CCW+24V/DIR+24V） ・フォトカブラ入力 入力抵抗：200Ω 入力電圧：3～5.25V （CW/PLS、CCW/DIR） ・アナログ入力 内部設定器による設定（VR1、VR2） アナログ入力電圧±10V 入力インピーダンス15kΩ 外部設定器による設定 20kΩ 1/4W （V-REF、T-REF、P-VREF、P-TREF）
出力信号	・フォトカブラ・オープンコレクタ出力 外部使用条件：DC30V、10mA以下 （ALM、WNG/MOVE/MBC、END/VA、READY/ALO/P-OUTR、TLC/MLG/AL1/P-OUT0、ZSG2/NEAR/ZV/AL2/P-OUT1） ・ラインドライバ出力 外部使用条件：100Ω以上の終端抵抗をラインレシーバの入力間に接続してください。 （ASG、BSG、ZSG1） ・アナログモニタ出力 アナログ出力電圧±10V 出力インピーダンス1kΩ （V-MON、T-MON、SG）
その他の機能	位置制御、速度制御、トルク制御、張力制御 オートチューニング、制振制御機能（7～30Hz）、位置プリセット機能、現在位置出力機能、トルク制限機能 パルス列入力方式（2パルス入力、1パルス入力）、アナログモニタ出力機能（速度、トルク）、アブソリュートシステム有効／無効 ワーニング出力機能（位置偏差過大、過熱、過電圧、主電源、不足電圧、バッテリー不足電圧、過負荷、速度過剰、絶対位置消失、電子ギヤ設定異常）
拡張機能 [別売のデータ設定器（OPX-2A）またはデータ設定ソフト（MEXE02）使用時]	拡張機能の詳細については各制御モード仕様をご覧ください。

*別売の汎用ケーブル（CC36D1E）を使用したときの値です。 汎用ケーブル → E-53ページ

■位置制御モード仕様

項目	出荷時	拡張機能時
指令方式	パルス列入力方式 次のいずれか1つにより選択。 ・2パルス入力方式（出荷時設定） ・1パルス入力方式	パルス列入力方式 次のいずれか1つにより選択。 ・2パルス入力方式 ・1パルス入力方式 ・位相差入力方式（内部パラメータで設定）
最大入力パルス周波数	上位コントローラがラインドライバ出力：500kHz（Duty50%時） 上位コントローラがオープンコレクタ出力：250kHz（Duty50%時）*1	
分解能	1000P/R	100～100000P/R
エンコーダ出力分解能	1000P/R	100～10000P/R
制振制御周波数	無効 / 7～30Hz（内部設定器VR1）	以下の①、②でアナログ1種＋内部パラメータ3種の計4種または内部パラメータ4種のどちらかで設定できます。 ①内部設定器VR1（ボリューム）1種 ②内部パラメータ設定3種または4種 無効 / 7～30Hz（内部設定器VR1） 無効 / 7～100Hz（内部パラメータ設定）
アブソリュートシステム位置管理範囲	-2,147,483,648～2,147,483,647 パルス	
現在位置出力	2ビットシリアル出力	
チューニング	オートのみ <オート> 剛性設定（SW2）を16段階より選択。 負荷慣性モーメントを推定し、剛性設定に応じたゲインを自動調整します。	オート、セミオート、マニュアルの選択が可能。 <オート> 剛性設定（SW2または内部パラメータ）を16段階より選択。 負荷慣性モーメントを推定し、剛性設定に応じたゲインを自動調整します。 <セミオート> 剛性設定（SW2または内部パラメータ）を16段階より選択。 負荷慣性モーメント比を入力します。 <マニュアル> 剛性選択（SW2または内部パラメータ）を16段階より選択。 負荷慣性モーメント比を入力します。 全てのゲインを手動で設定することができます。
トルク制限	0～300%（100%を定格トルクとする。） 外部設定器*2（T-REF）	0～300%（100%を定格トルクとする。内部パラメータでは1%毎に設定可能） 外部設定器*2（T-REF）、内部パラメータによる設定

●拡張機能を使用するときは、別売のデータ設定器（OPX-2A）またはデータ設定ソフト（MEXE02）が必要です。

*1 別売の汎用ケーブル（CC36D1E）を使用したときの値です。 汎用ケーブル → E-53ページ

*2 別売のアクセサリセットを用意しています。 アクセサリセット → E-106ページ

速度制御モード仕様

項目		出荷時	拡張機能時
指令方式		以下の①と②で2速度を設定できます。 ①内部設定器VR1(ボリューム) 1速度 ②外部設定器*V-REF(ボリュームまたは外部直流電圧選択) 1速度 ・ボリュームによる設定: 20kΩ 1/4W ・外部直流電圧による設定: DC±0~10V 入力インピーダンス15kΩ	以下の①、②、③でアナログ2速+内部パラメータ設定6速の計8速度または、内部パラメータ設定8速のどちらかで8速度を設定できます。 ①内部設定器VR1(ボリューム) 1速度 ②外部設定器*V-REF(ボリュームまたは外部直流電圧選択) 1速度 ・ボリュームによる設定: 20kΩ 1/4W ・外部直流電圧による設定: DC±0~10V 入力インピーダンス15kΩ ③内部パラメータ設定6速度または8速度
速度設定範囲		10~5500r/min(アナログ速度設定VR1、V-REF)	10~5500r/min(アナログ速度設定VR1、V-REF) 1~5500r/min(内部パラメータ設定)
加減速時間設定範囲		5ms~10s/(1000r/min)(1000r/minあたりの加速・減速時間) 内部設定器(VR2)	5ms~10s/(1000r/min)(1000r/minあたりの加速・減速時間) 内部設定器(VR2)または内部パラメータ設定の設定選択が可能
速度変動率	対負荷	±0.05%以下(0~定格トルク、定格回転速度、定格電圧、常温)	
	対電圧	±0.05%以下(電源入力電圧範囲、3000r/min無負荷)	
	対温度	±0.5%以下(アナログ速度設定時VR1、V-REF) 共通条件 使用周囲温度0~+50℃、定格回転速度、無負荷、定格電圧	±0.5%以下(アナログ速度設定時VR1、V-REF) ±0.05%以下(内部パラメータ設定時) 共通条件 使用周囲温度0~+50℃、定格回転速度、無負荷、定格電圧
トルク制限		0~300%(100%を定格トルクとする。) 外部設定器*(T-REF)により設定	0~300%(100%を定格トルクとする。内部パラメータでは1%毎に設定可能) 外部設定器*(T-REF)、内部パラメータによる設定
モーター停止時動作		—	モーター停止時の動作を選択可能 ・モーター無励磁 ・サーボロック停止(モーター励磁)
チューニング		オートのみ <オート> 剛性設定(SW2)を16段階より選択。 負荷慣性モーメントを推定し、剛性設定に応じたゲインを自動調整します。	オート、セミオート、マニュアルの選択が可能。 モーター停止時動作を「サーボロック停止」とした場合には、位置制御と同様に、位置ループゲイン、速度フィードフォワードが設定されます。 <オート> 剛性設定(SW2または内部パラメータ)を16段階より選択。 負荷慣性モーメントを推定し、剛性設定に応じたゲインを自動調整します。 <セミオート> 剛性設定(SW2または内部パラメータ)を16段階より選択。 負荷慣性モーメント比を入力します。 <マニュアル> 剛性選択(SW2または内部パラメータ)を16段階より選択。 負荷慣性モーメント比を入力します。 全てのゲインを手動で設定することができます。
エンコーダ出力分解能		1000P/R	100~10000P/R

●拡張機能を使用するときは、別売のデータ設定器(OPX-2A)またはデータ設定ソフト(MEXE02)が必要です。

*別売のアクセサリセットを用意しています。アクセサリセット→E-106ページ

トルク制御モード仕様

項目		出荷時	拡張機能時
指令方式		以下の①と②で2種を設定できます。 ①内部設定器VR1(ボリューム) 1種 ②外部設定器*T-REF(ボリュームまたは外部直流電圧選択) 1種 ・ボリュームによる設定: 20kΩ 1/4W ・外部直流電圧による設定: DC±0~10V 入力インピーダンス15kΩ	以下の①、②、③でアナログ2種+内部パラメータ設定6種の計8種または、内部パラメータ設定8種のどちらかで8種を設定できます。 ①内部設定器VR1(ボリューム) 1種 ②外部設定器*T-REF(ボリュームまたは外部直流電圧選択) 1種 ・ボリュームによる設定: 20kΩ 1/4W ・外部直流電圧による設定: DC±0~10V 入力インピーダンス15kΩ ③内部パラメータ設定6種または8種
トルク制御範囲		0~300%(100%を定格トルクとする。)	0~300%(100%を定格トルクとする。内部パラメータでは1%毎に設定可能)
速度制限		0~5500r/min 内部設定器(VR2)または外部設定器*(V-REF)による設定	0~5500r/min(内部パラメータでは1r/min毎に設定可能) 内部設定器(VR2)、外部設定器*(V-REF)、内部パラメータによる設定
エンコーダ出力分解能		1000P/R	100~10000P/R

●拡張機能を使用するときは、別売のデータ設定器(OPX-2A)またはデータ設定ソフト(MEXE02)が必要です。

*別売のアクセサリセットを用意しています。アクセサリセット→E-106ページ

概要

チューニングレス
NX

オプション
▶▶▶▶▶

ケーブル

カップリング

取付金具

■張力制御モード仕様

項目		出荷時	拡張機能時
指令方式		以下の①と②で2種を設定できます。 ①内部設定器VR1(ボリューム) 1種 ②外部設定器* T-REF(ボリュームまたは外部直流電圧選択) 1種 ・ボリュームによる設定: 20kΩ 1/4W ・外部直流電圧による設定: DC±0~10V 入力インピーダンス 15kΩ	以下の①、②、③でアナログ2種 + 内部パラメータ設定6種の計8種または、内部パラメータ設定8種のどちらかで8種を設定できます。 ①内部設定器VR1(ボリューム) 1種 ②外部設定器* T-REF(ボリュームまたは外部直流電圧選択) 1種 ・ボリュームによる設定: 20kΩ 1/4W ・外部直流電圧による設定: DC±0~10V 入力インピーダンス 15kΩ ③内部パラメータ設定6種または8種
制御方式	簡易モード	送り速度が一定のときに張力が一定となるように制御します。	送り速度が一定のときに張力が一定となるように制御します。
	高機能モードⅠ	—	初期径、材料厚、および最終径をもとに、現在の巻取り(巻出し)径を自動で計算します。運転速度に関係なく、張力が一定となるように制御します。
	高機能モードⅡ	—	高機能Ⅰの内容に加え、材料慣性モーメントと芯金慣性モーメントから、ドライバ内部で負荷慣性モーメントを計算します。加減速時でも張力が一定となるように制御します。
張力制御範囲		0~100% (100%を定格トルクとする。)	0~100% (100%を定格トルクとする。1%毎に設定可能)
速度制限		0~5500r/min 内部設定器 (VR2)、外部設定器* (V-REF) による設定	0~5500r/min (1r/min 毎に設定可能) 内部設定器 (VR2)、外部設定器* (V-REF)、内部パラメータによる設定
最低速度		簡易モード時の最低速度をSW2で選択する。 設定範囲は0(10r/min)~F (3000r/min) の16段階。	
エンコーダ出力分解能		1000P/R	100~10000P/R

●拡張機能を使用するときは、別売のデータ設定器 (OPX-2A) またはデータ設定ソフト (MEXE02) が必要です。
*別売のアクセサリセットを用意しています。アクセサリセット → E-106 ページ

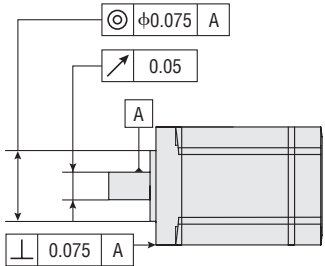
■一般仕様

種別		モーター部	ドライバ部
耐熱クラス		130 (B)	—
絶縁抵抗		以下の通りに DC500V メガーにて測定した値が100MΩ以上あります。 ・ケース - モーター巻線間 ・ケース - 電磁ブレーキ巻線間	以下の通りに DC500V メガーにて測定した値が100MΩ以上あります。 ・PE端子 - AC主電源コネクタ、モーターコネクタ間 ・DC制御電源コネクタ、I/Oコネクタ、エンコーダコネクタ、データ設定器コネクタ、バッテリーコネクタ - AC主電源コネクタ、モーターコネクタ間
絶縁耐圧		以下の通りに1分間印加しても異常を認めません。 ・ケース - モーター巻線間 AC1.5kV 50Hz または 60Hz ・ケース - 電磁ブレーキ巻線間 AC1.0kV 50Hz または 60Hz	以下の通りに1分間印加しても異常を認めません。 ・PE端子 - AC主電源コネクタ、モーターコネクタ間 AC1.5kV 50Hz または 60Hz ・DC制御電源コネクタ、I/Oコネクタ、エンコーダコネクタ、データ設定器コネクタ、バッテリーコネクタ - AC主電源コネクタ、モーターコネクタ間 AC1.8kV 50Hz または 60Hz
使用環境 (動作時)	周囲温度	0~+40℃ (凍結のないこと)	0~+50℃*2 (凍結のないこと)
	周囲湿度	85% 以下 (結露のないこと)	
	雰囲気	腐食性ガスのないこと。油などが直接かからないこと。	
保護等級		IP65 (取付面とコネクタ部は除く)	IP20
シャフト振れ		0.05 T.I.R. (mm)*1	—
取付インローのシャフトに対する同心度		0.075 T.I.R. (mm)*1	—
取付面のシャフトに対する直角度		0.075 T.I.R. (mm)*1	—

*1 T.I.R.(Total Indicator Reading) : 基準軸心を中心にして、測定部を1回転させた場合のダイヤルゲージの読みの全量を表します。
*2 ドライバの周囲温度が40℃を超える場合は、モーターの連続出力を次ページのディレーティングカーブ以下にしてください。

【ご注意】

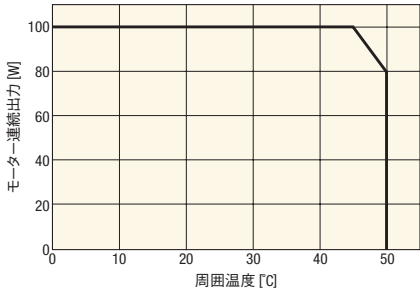
●モーターとドライバを接続した状態では、絶縁抵抗試験、絶縁耐圧試験をおこなわないでください。
また、モーターのエンコーダ部はこれらの試験をおこなわないでください。



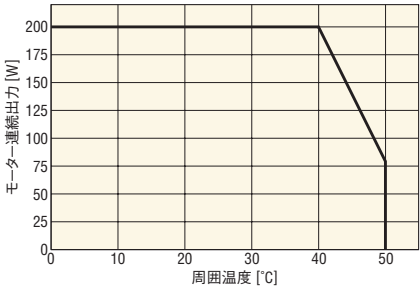
●モーター連続出力ディレーティングカーブ

ドライバの使用周囲温度が40℃を超える場合は、モーターの連続出力を下図のディレーティングカーブ以下にしてください。なお、定格出力50Wタイプと400Wタイプは、ディレーティングの必要はありません。

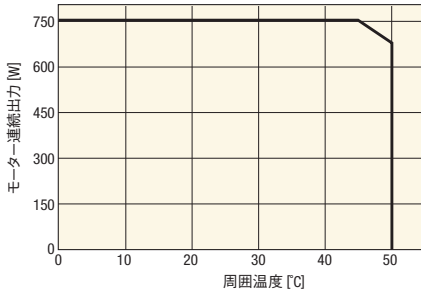
◇定格出力 100W



◇定格出力 200W



◇定格出力 750W



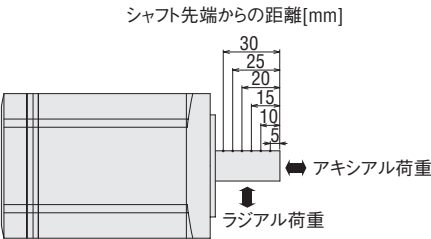
概要

チューニングレス
NX

■許容ラジアル荷重・許容アキシアル荷重

タイプ名	モーター 取付角寸法	品名	減速比	許容ラジアル荷重 [N]							許容アキシアル 荷重 [N]
				シャフト先端からの距離 [mm]							
				0	5	10	15	20	25	30	
標準タイプ	42mm	NX45 NX410	－	81	88	95	104	－	－	－	59
	60mm	NX620 NX640		230	245	262	281	304	－	－	98
	85mm	NX975		376	392	408	426	446	467	491	147
PS ギヤードタイプ	60mm	NX65 NX610	5	200	220	250	280	320	－	－	100
			10	250	270	300	340	390	－	－	
			25	330	360	400	450	520	－	－	
	90mm	NX920 NX940	5、10	480	540	600	680	790	－	－	300
			25	850	940	1050	1190	1380	－	－	

●ラジアル荷重とアキシアル荷重



オプション
▶▶▶▶

ケーブル

カップリング

取付金具

■外形図 (単位 mm)

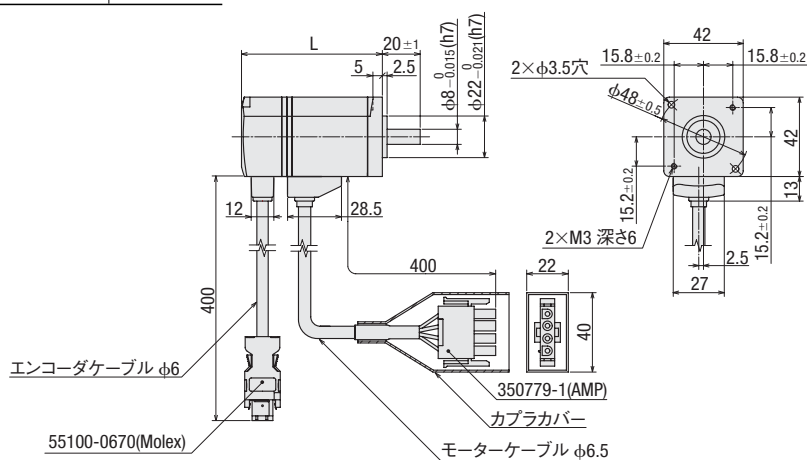
●モーター部

◇標準タイプ

取付角寸法42mm

2D & 3D CAD

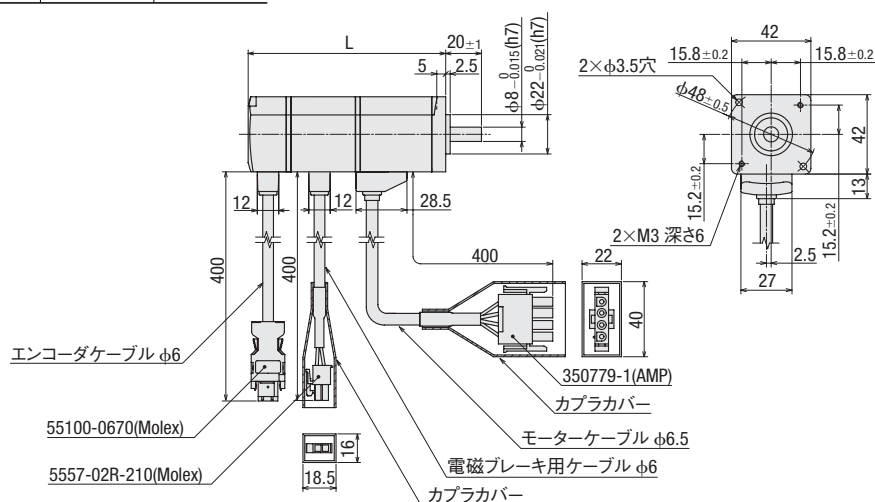
品名	モーター部 品名	L	質量 kg	2D CAD
NX45A ■-◇	NXM45A	74.5	0.5	C210
NX410A ■-◇	NXM410A	88.8	0.6	C211



取付角寸法42mm 電磁ブレーキ付

2D & 3D CAD

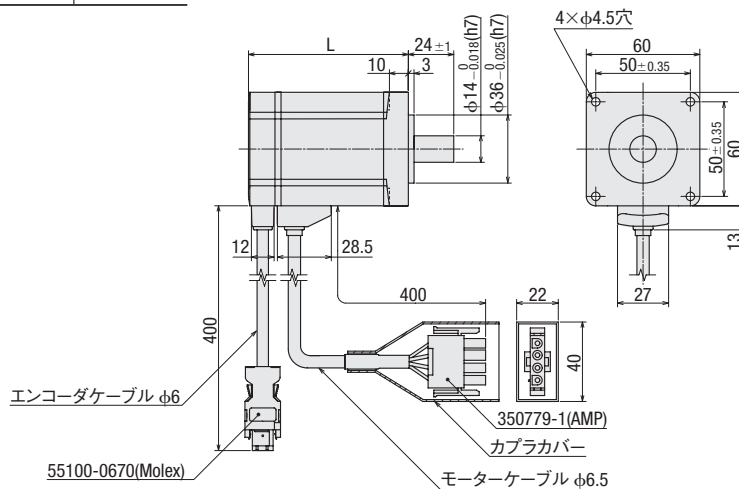
品名	モーター部 品名	L	質量 kg	2D CAD
NX45M ■-◇	NXM45M	110.5	0.7	C212
NX410M ■-◇	NXM410M	124.8	0.8	C213



取付角寸法60mm

2D & 3D CAD

品名	モーター部 品名	L	質量 kg	2D CAD
NX620A ■-◇	NXM620A	84.5	1	C203
NX640A ■-◇	NXM640A	114.8	1.5	C216

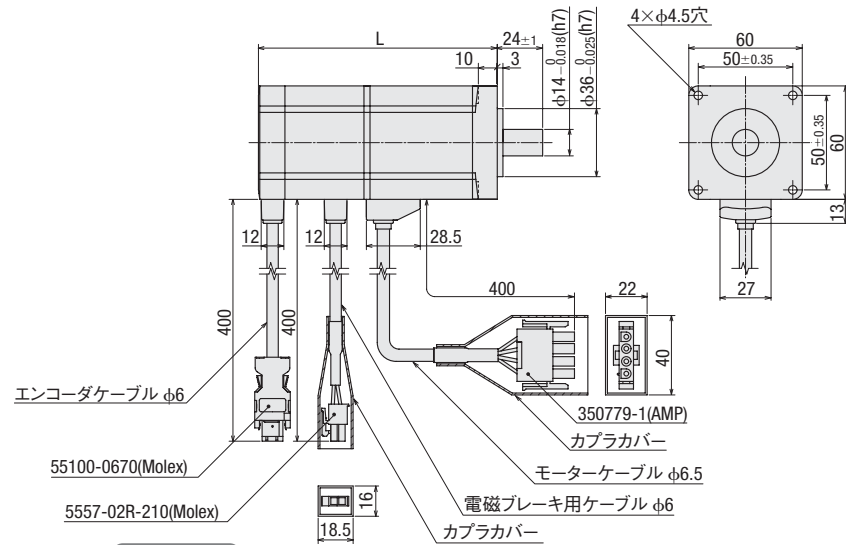


●品名中の■には、電源入力を表す **A** (単相100-115V)、**C** (単相200-230V/三相200-230V) のいずれかが入ります。
 品名中の◇には、製品に付属するケーブルの長さを表す **1** (1m)、**2** (2m)、**3** (3m) のいずれかが入ります。

取付角寸法60mm 電磁ブレーキ付

2D & 3D CAD

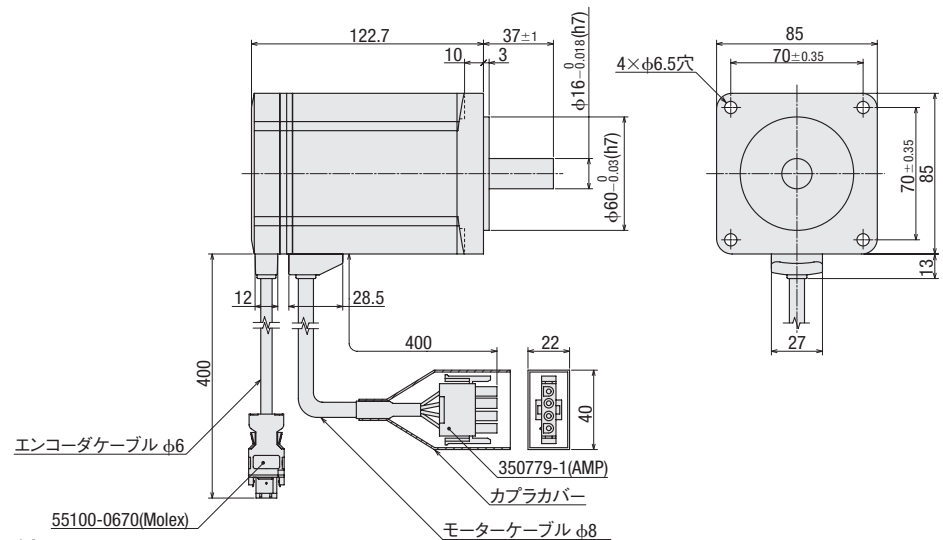
品名	モーター部 品名	L	質量 kg	2D CAD
NX620M □-◇	NXM620M	126.3	1.5	C204
NX640MS -◇	NXM640M	156.6	2	C217



取付角寸法85mm

2D & 3D CAD

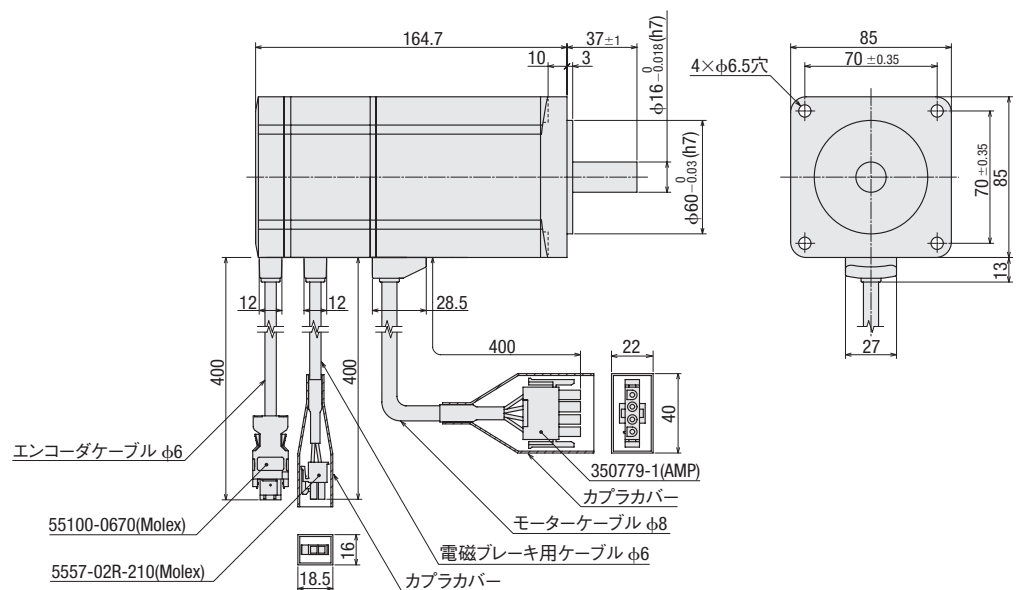
品名	モーター部 品名	質量 kg	2D CAD
NX975AS -◇	NXM975A	3.1	C218



取付角寸法85mm 電磁ブレーキ付

2D & 3D CAD

品名	モーター部 品名	質量 kg	2D CAD
NX975MS -◇	NXM975M	4.1	C219



●品名中の□には、電源入力を表す **A** (単相100-115V)、**C** (単相200-230V/三相200-230V) のいずれかが入ります。
品名中の◇には、製品に付属するケーブルの長さを表す **1** (1m)、**2** (2m)、**3** (3m) のいずれかが入ります。

概要

チューニングレス
NX

オプション

ケーブル

カップリング

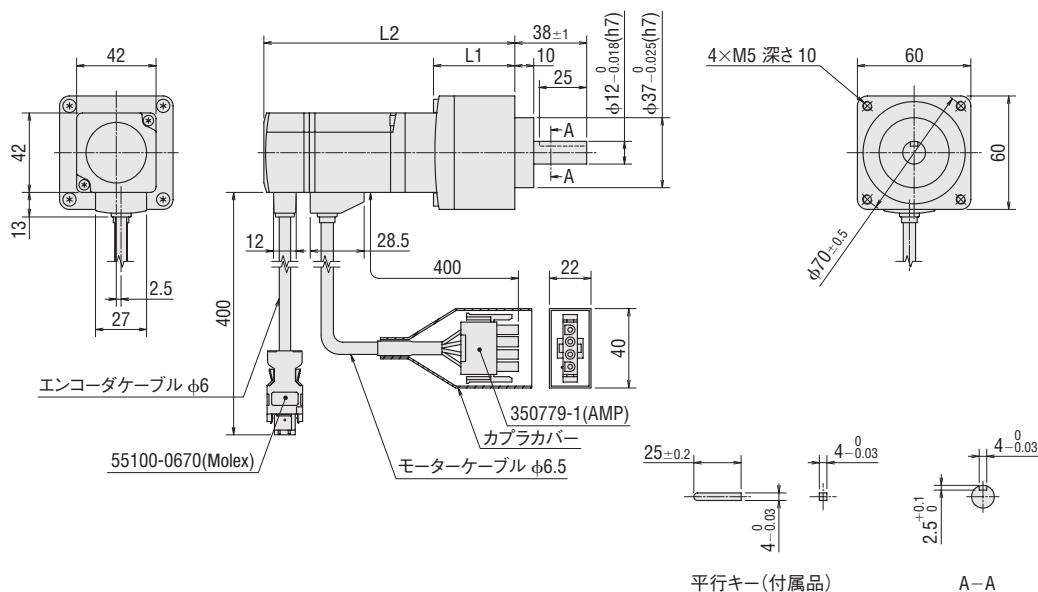
取付金具

◇PSギヤードタイプ

取付角寸法 60mm









2D & 3D CAD

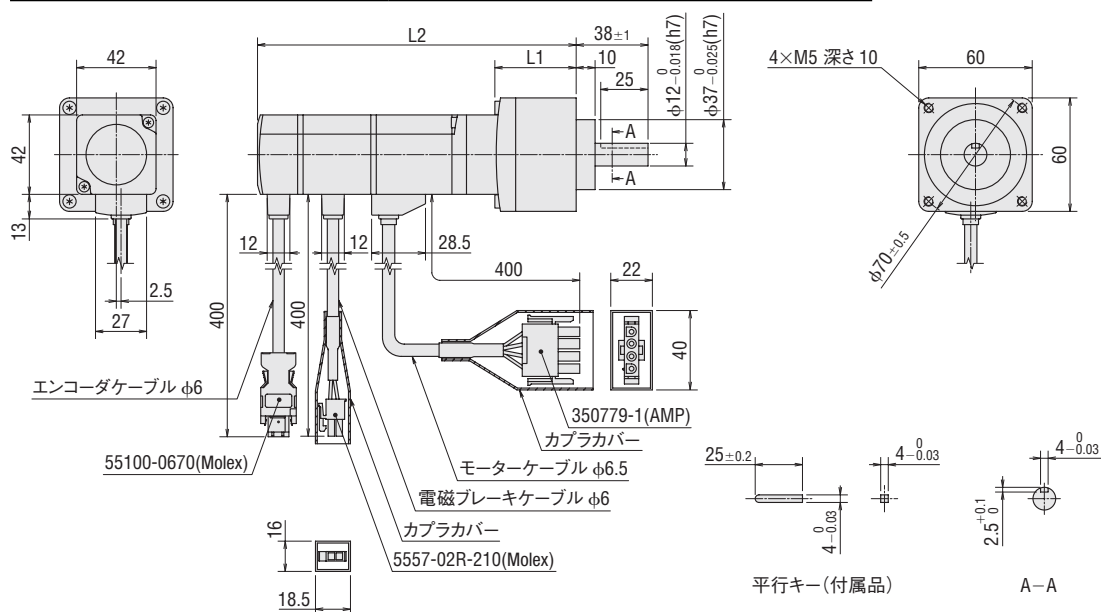
品名	モータ部品名	減速比	L1	L2	質量 kg	2D CAD
NX65A  PS 	NXM65A-PS□	5、10	43	132.5	1.15	C241
		25	63.2	153	1.45	C242
NX610A  PS 	NXM610A-PS□	5、10	43	147	1.25	C243
		25	63.2	167	1.55	C244



取付角寸法 60mm 電磁ブレーキ付

2D & 3D CAD

品名	モーター部 品名	減速比	L1	L2	質量 kg	2D CAD
NX65M  PS  	NXM65M-PS 	5、10	43	168.5	1.35	C245
		25	63.2	189	1.65	C246
NX610M  PS  	NXM610M-PS 	5、10	43	183	1.45	C247
		25	63.2	203	1.75	C248



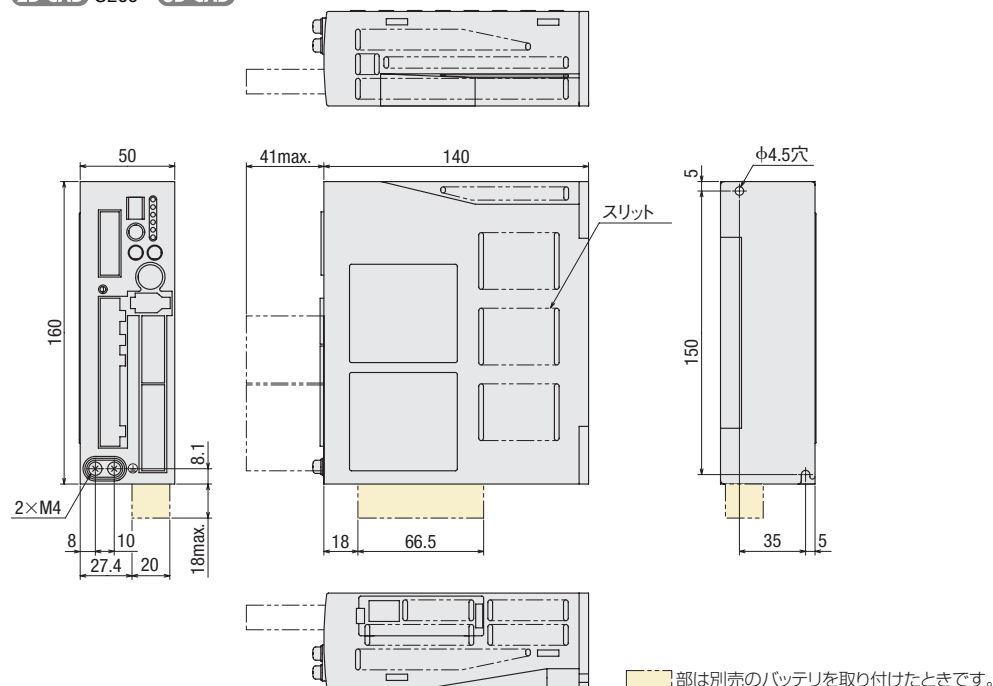
- 品名中の■には、電源入力を表す**A** (単相 100-115V) または **C** (単相 200-230V/ 三相 200-230V) が入ります。
品名中の□には、減速比を表す数字が入ります。
品名中の◇には、製品に付属するケーブルの長さを表す **1** (1m)、**2** (2m)、**3** (3m) のいずれかが入ります。

●ドライバ部

品名：NXD20-A、NXD20-C

質量：0.9kg

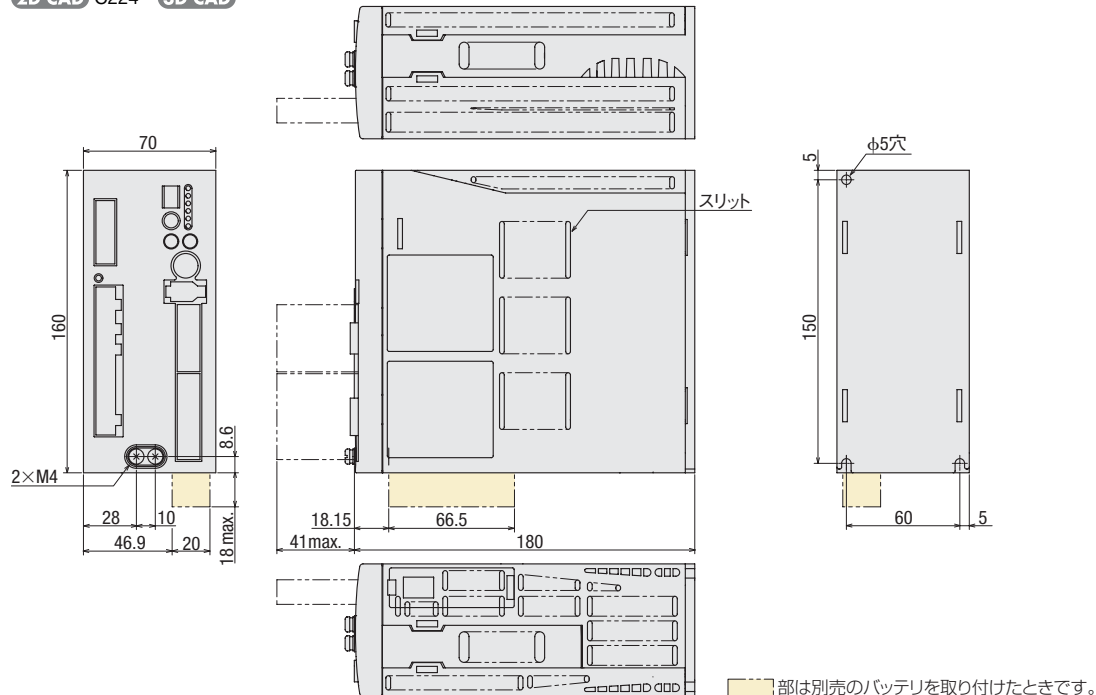
2D CAD C209 3D CAD



品名：NXD75-S

質量：1.6kg

2D CAD C224 3D CAD



●付属品

入出力信号用コネクタ (CN7)

ケース：10336-52A0-008 (住友スリーエム株式会社)

コネクタ：10136-3000PE (住友スリーエム株式会社)

回生抵抗入力/主電源入力端子用コネクタ (CN3)

コネクタ：54928-0770 (Molex)

DC24V電源入力/回生抵抗サーマル入力/電磁ブレーキ接続端子用コネクタ (CN1)

コネクタ：MC1,5/6-STF-3,5 (フェニックス・コンタクト株式会社)

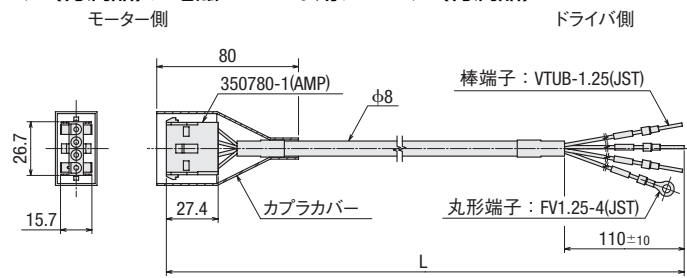
モーターコネクタ (CN2)

コネクタ：54928-0370 (Molex)

●モーター用ケーブル(付属品)、エンコーダ用ケーブル(付属品)、電磁ブレーキ用ケーブル(付属品)

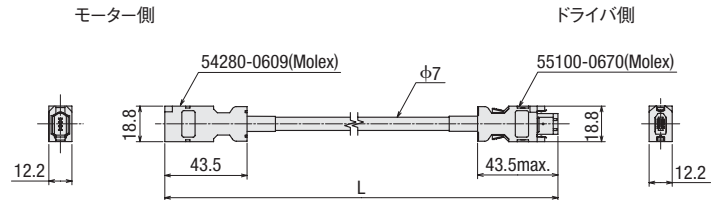
●モーター用ケーブル

ケーブル種類	長さ L (m)
モーター用ケーブル 1m	1
モーター用ケーブル 2m	2
モーター用ケーブル 3m	3



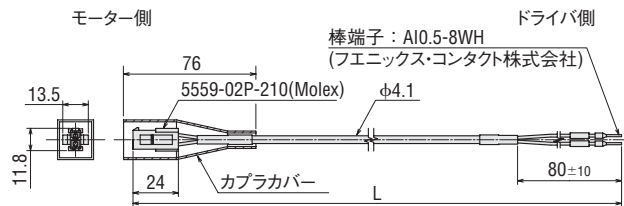
●エンコーダ用ケーブル

ケーブル種類	長さ L (m)
エンコーダ用ケーブル 1m	1
エンコーダ用ケーブル 2m	2
エンコーダ用ケーブル 3m	3



●電磁ブレーキ用ケーブル(電磁ブレーキ付のみ)

ケーブル種類	長さ L (m)
電磁ブレーキ用ケーブル 1m	1
電磁ブレーキ用ケーブル 2m	2
電磁ブレーキ用ケーブル 3m	3



概要

チューニングレス
NX

オプション
▶▶▶▶

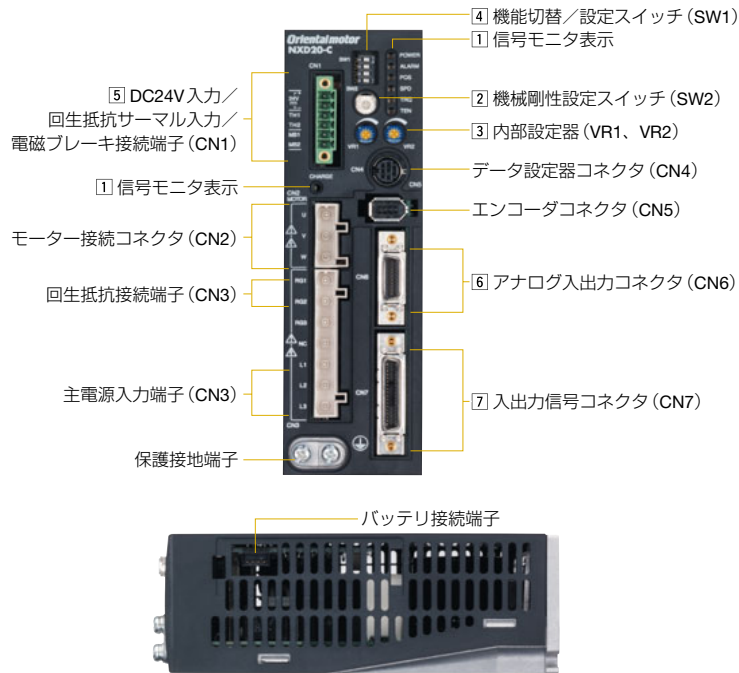
ケーブル

カップリング

取付金具

■ 接続と運転

● ドライバ各部の名称と機能（位置制御、速度制御、トルク制御、張力制御モード共通）



1 信号モニタ表示

◇ LED 表示

表示	色	機能	点灯条件
POWER	緑	電源表示	主電源またはDC24V電源が入力されているとき
ALARM	赤	アラーム表示	保護機能がはたらいたとき (点滅)
POS	緑	制御モード表示	位置制御モードのとき
SPD	緑	制御モード表示	速度制御モードのとき
TRQ	緑	制御モード表示	トルク制御モードのとき
TEN	緑	制御モード表示	張力制御モードのとき
CHARGE	赤	電源表示	主電源が投入されているとき

◇ アラーム内容

点滅回数	機能	作動条件
2	過熱保護	ドライバ内部の温度が85℃を超えたとき
	モーター過熱保護	モーターの温度が85℃に達したとき
	過負荷保護	定格トルクを超える負荷が許容時間以上加わったとき
	速度過剰	モーター出力軸の回転速度が6000r/minを超えたとき
	指令パルス異常*	モーター出力軸の回転速度で、最高回転速度を超える指令パルス周波数が入力されたとき
3	再生抵抗器過熱	再生抵抗の信号用サーモスタットが作動したとき
	過電圧保護	ドライバのインバータ一次電圧が上限値を超えたとき
	主電源エラー	ドライバに動作指令が入力されているときに、主電源が遮断されたとき
4	不足電圧	ドライバのインバータ一次電圧が下限値を下回ったとき
	位置偏差過大*	位置偏差がオーバーフロー回転量を超えたとき (初期値：10回転)
5	過電流保護	ドライバのインバータ部パワー素子に過大な電流が流れたとき
	位置範囲エラー*	アブソリュート機能が有効になっているときに、指令位置がアブソリュート管理座標を超えたとき (管理座標：-2,147,483,648～2,147,483,647)
	絶対位置消失*	アブソリュート機能が有効になっているときに、絶対位置が失われたとき
	ABS未対応*	アブソリュート機能が有効になっているときに、バッテリーが接続されたとき
	電池なし*	アブソリュート機能が有効になっているときに、バッテリーが接続していなかったとき またはバッテリーケーブルが断線したとき
7	電子ギヤ設定異常	電子ギヤで設定した分解能が、仕様の範囲外になったとき
	運転時センサエラー	モーターの回転中、センサに異常が発生したとき
	エンコーダ通信異常	ドライバとエンコーダ間の通信に異常が発生したとき
	初期時センサエラー	モーターケーブルをドライバに接続する前に主電源または制御電源を投入したとき
	初期時ローター回転有り	モーターの回転中に主電源または制御電源を投入したとき
8	エンコーダEEPROMエラー	エンコーダ通信回路の保存データが破損したとき
	モーター組合せエラー	組み合わせられないモーターを接続したとき
	EEPROMエラー	モーター制御用パラメータが破損したとき

* 位置制御モードで使用したときに発生するアラームです。

2 機械剛性設定スイッチ (SW2)

表示	スイッチ名	機能	
SW2	機械剛性 設定スイッチ	位置制御モード 速度制御モード	オートチューニングとセミオートチューニングのとき、機械剛性とそれに応じたゲイン調整レベルを設定します。 出荷時設定：「6」
		トルク制御モード	使用しません。
		張力制御モード	簡易制御モードのとき、最低回転速度を設定します。 (高機能モードⅠ、高機能モードⅡでは使用しません。) 出荷時設定：「6」

3 内部設定器 (VR1、VR2)

表示	スイッチ名	機能	
VR1 VR2	内部設定器	位置制御モード	VR1: 制振周波数を設定します。 VR2: 使用しません。
		速度制御モード	VR1: 速度指令値を設定します。 VR2: 加減速時間を設定します。
		トルク制御モード	VR1: トルク指令値を設定します。 VR2: 制限速度を設定します。
		張力制御モード	VR1: 張力指令値を設定します。 VR2: 制限速度を設定します。

4 機能切替／設定スイッチ (SW1)

表示	スイッチ名	機能
1	制御モード 設定スイッチ	制御モードを選択します。 1「OFF」 2「OFF」→ 位置制御モード [出荷時設定]
2		1「ON」 2「OFF」→ 速度制御モード 1「OFF」 2「ON」→ トルク制御モード 1「ON」 2「ON」→ 張力制御モード
3	アブソリュート システム 設定スイッチ	オプション (別売) のバッテリーを取り付けてアブソリュート機能を使用するときに設定します。(位置制御モードのときに有効です。) ON：アブソリュート機能有効 OFF：アブソリュート機能無効 [出荷時設定]
4	パルス入力方式 選択スイッチ	パルス入力方式を、1パルス入力方式または2パルス入力方式に切り替えます。 ON：1パルス入力方式 OFF：2パルス入力方式 [出荷時設定]

5 DC24V入力／回生抵抗サーマル入力／電磁ブレーキ接続端子 (CN1)

表示	入出力	端子名	内容
24V+	入力	DC24V 電源入力端子 +	主電源と制御電源を分離したい場合に、電源を接続します。制御電源は必須ではありません。また電磁ブレーキ付モーターを使用する場合は、電磁ブレーキ用電源として接続します。
24V-		DC24V 電源入力端子 -	
TH1		回生抵抗サーマル入力端子	別売の回生抵抗 RGB100 または RGB200 を接続します。回生抵抗を接続しないときは、端子間を短絡させてください。
TH2		回生抵抗サーマル入力端子	
MB1	出力	電磁ブレーキ接続端子 -	電磁ブレーキ付モーターの電磁ブレーキ線を接続します。
MB2		電磁ブレーキ接続端子 +	

6 アナログ入出力コネクタ (CN6)

表示	入出力	ピン番号	記号	信号名
CN6	入力	1	V-REF	アナログ速度 (指令／制限) 入力
	GND	2	SG	シグナルグランド
	出力	3	P-VREF	アナログ速度 (指令／制限) 入力用基準電圧出力
		4	P-TREF	アナログトルク (指令／制限) 入力用基準電圧出力
	入力	5	T-REF	アナログトルク (指令／制限) 入力
	GND	6	SG	シグナルグランド
	出力	7	V-MON	アナログ速度モニタ出力
	GND	8	SG	シグナルグランド
	出力	9	T-MON	アナログトルクモニタ出力
	GND	10	SG	シグナルグランド
	-	11	-	-
		12		
		13		
		14		
		15		
		16		
		17		
		18		
		19		
		20		

7 入出力信号コネクタ (CN7)

- 位置制御モード → D-31 ページ
- 速度制御モード → D-31 ページ
- トルク制御モード → D-32 ページ
- 張力制御モード → D-32 ページ

概要

チューニングレス
NX

オプション
▶▶▶▶

ケーブル

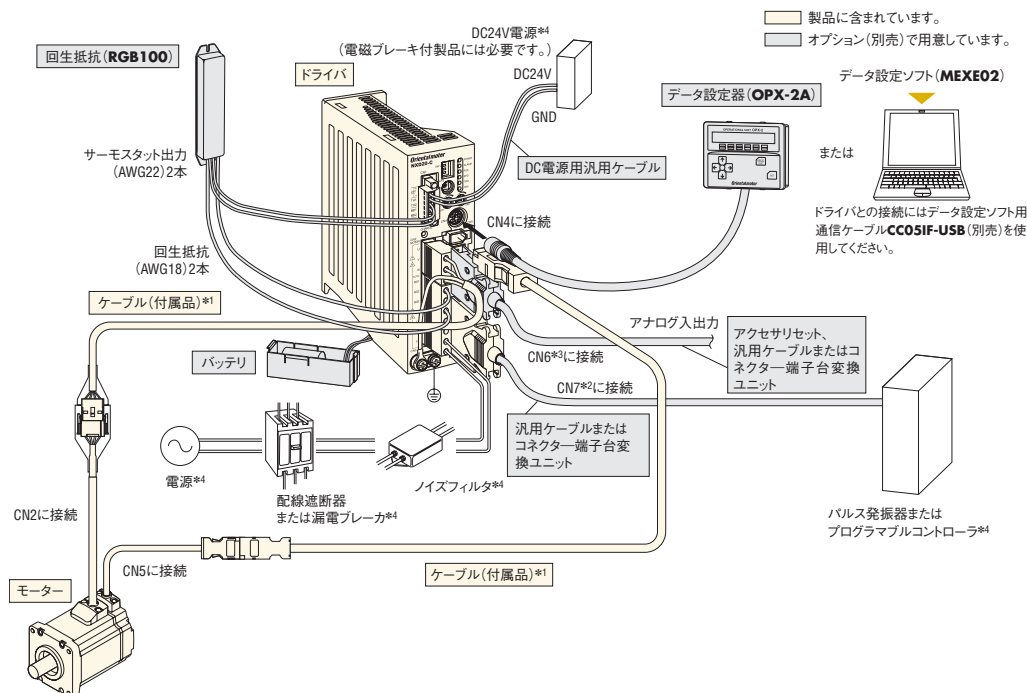
カップリング

取付金具

●接続図(位置制御、速度制御、トルク制御、張力制御モード共通)

◇周辺機器との接続

●NX620AC-◇の場合



*1 1m、2mまたは3mのケーブルが付属しています。3mより長いケーブル、または可動ケーブルはオプション（別売）からお選びください。

モーターとドライバ間の配線距離は20m以下にしてください。

*2 制御入出力用コネクタ (CN7) は製品に含まれていますが、オプション（別売）で汎用ケーブルまたはコネクタ端子台変換ユニットを用意しています。どちらかをお選びください。

*3 アナログ入出力コネクタ (CN6) は製品に含まれていません。オプション（別売）でアクセサリセット、汎用ケーブルまたはコネクタ端子台変換ユニットを用意しています。いずれかをお選びください。

*4 お客様にてご用意ください。

◇主電源の接続

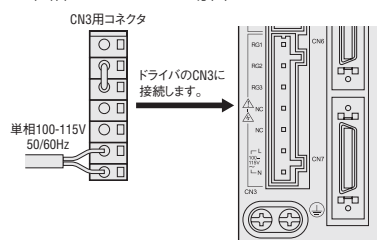
電源ラインには次のケーブルをご用意ください。

単相 100-115V : 3心ケーブル [AWG16~14 (1.25~2.0mm²)]

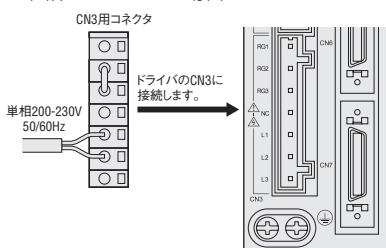
単相 200-230V : 3心ケーブル [AWG16~14 (1.25~2.0mm²)]

三相 200-230V : 4心ケーブル [AWG16~14 (1.25~2.0mm²)]

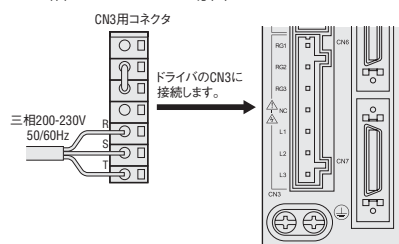
●単相 100-115V の場合



●単相 200-230V の場合

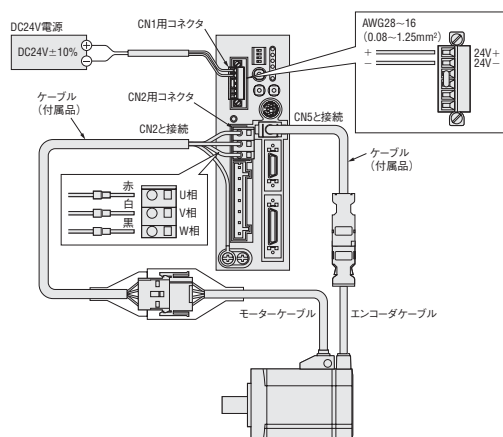


●三相 200-230V の場合



◇制御電源の接続

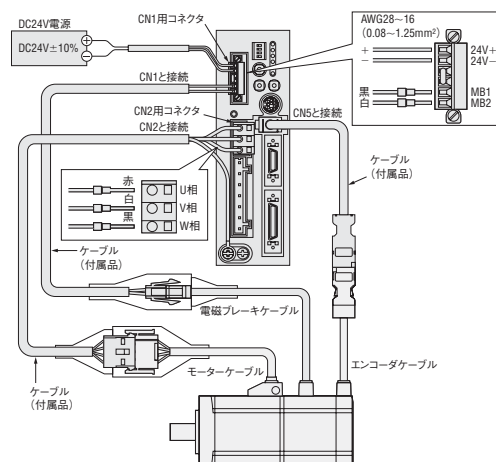
主電源と制御電源を分離したい場合は、DC24Vを接続してください。制御電源は必須ではありません。



◇電磁ブレーキの接続

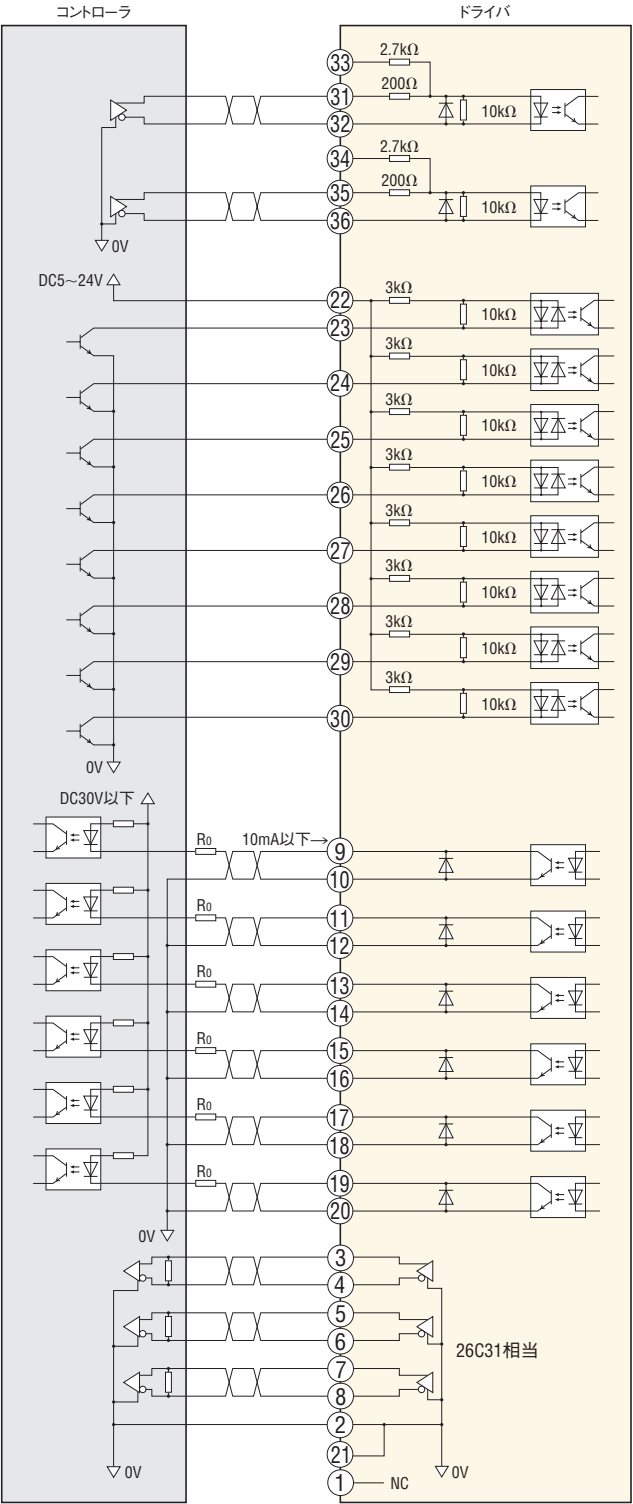
DC24Vを接続してください。

この場合でも主電源と制御電源は分離されます。

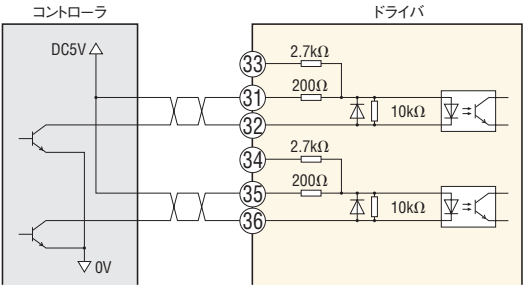


◇電流シンク出力回路との接続

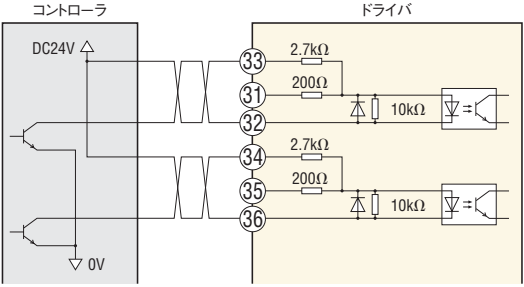
パルス入力ラインドライバの場合



パルス入力ラインオープンコレクタの場合 (入力電圧DC5V)



パルス入力ラインオープンコレクタの場合 (入力電圧DC24V)



◇注意

- 出力信号はDC30V以下でお使いください。電流値が10mAを超えるときは外部抵抗 R_o を接続してください。
- 100Ω以上の終端抵抗をラインレシーバの入力間に接続してください。
- 制御入出力信号ライン (CN7) は多心ツイストペア一括シールド線 [AWG28~26 (0.08~0.14mm²)] を使って、できるだけ短く (2m以内) 配線してください。
- パルスラインが長くなるほど伝送できる最大周波数が低下しますのでご注意ください。
- 制御入出力信号ラインは、パワーライン (電源ライン、モーターラインなどの大電流回路) から200mm以上離して配線してください。

概要

チューニングレス
NX

オプション
▶▶▶▶

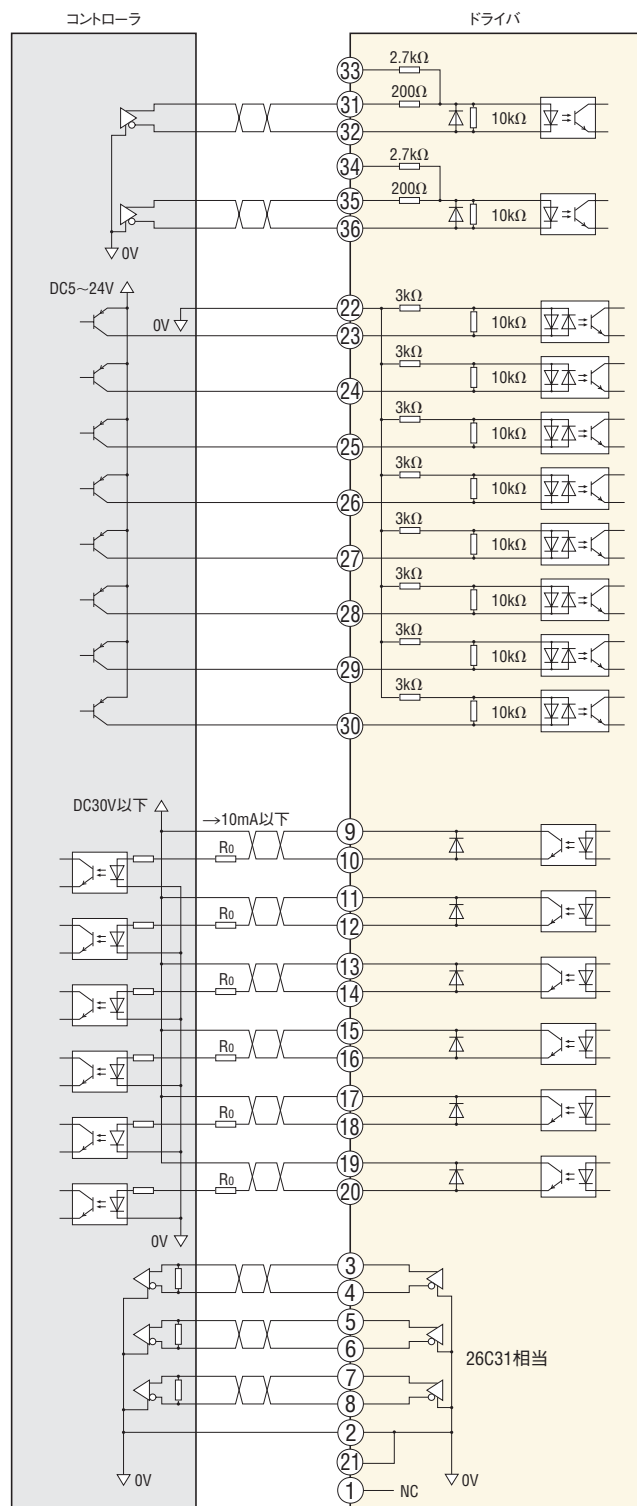
ケーブル

カップリング

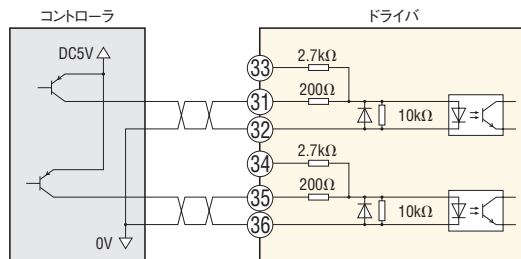
取付金具

◇電流ソース出力回路との接続

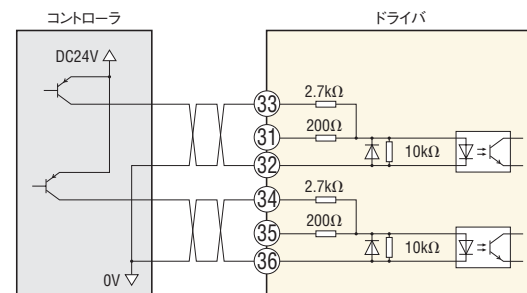
パルス入力がラインドライバの場合



パルス入力がオープンコレクタの場合 (入力電圧DC5V)



パルス入力がオープンコレクタの場合 (入力電圧DC24V)



◇注意

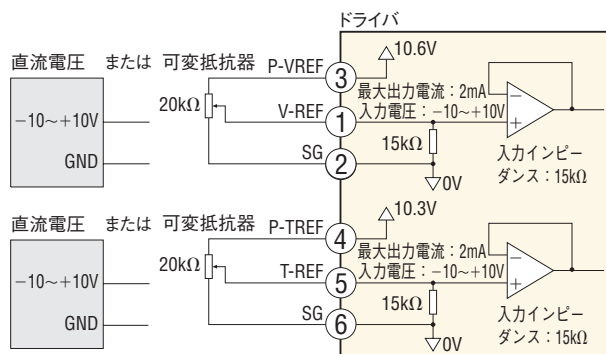
- 出力信号はDC30V以下でお使いください。電流値が10mAを超えるときは外部抵抗 R_0 を接続してください。
- 100Ω以上の終端抵抗をラインレシーバの入力間に接続してください。
- 制御入出力信号ライン (CN7) は多心ツイストペア一括シールド線 [AWG28~26 (0.08~0.14mm²)] を使って、できるだけ短く (2m以内) 配線してください。
- パルスラインが長くなるほど伝送できる最大周波数が低下しますのでご注意ください。
- 制御入出力信号ラインは、パワーライン (電源ライン、モーターラインなどの大電流回路) から200mm以上離して配線してください。

◇アナログ入出力の接続

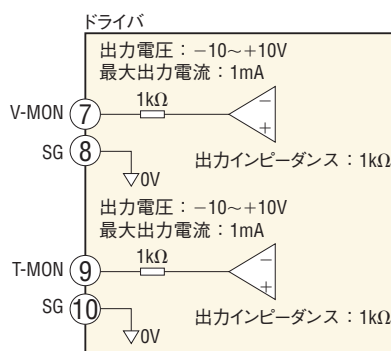
アナログ入出力をお使いになるには、オプション (別売) のアクセサリセットが必要です。

アクセサリセット → E-106 ページ

●入力回路



●出力回路



位置制御モードの入出力信号の説明

●位置制御モードについて

位置制御モードでは、次の機能が有効になります。

- 外部からのパルス入力による位置決め運転
- トルク制限
- アブソリュートシステム
- 現在位置の出力
- チューニング
- 制振制御

●入出力信号 (CN7 36ピン)

表示	入出力	ピン番号	記号	信号名
	—	1	—	—
	GND	2	GND	GND接続
出力		3	ASG+	A相パルス ラインドライバ出力
		4	ASG-	
		5	BSG+	B相パルス ラインドライバ出力
		6	BSG-	
		7	ZSG1+	Z相パルス ラインドライバ出力
		8	ZSG1-	
		9	ALM+	アラーム出力
		10	ALM-	
		11	WNG+/MOVE+*/MBC+*	ワーニング出力/モーター回転中出力*/電磁ブレーキ制御信号出力*
		12	WNG-/MOVE-*/MBC-*	
出力		13	END+	位置決め完了出力
		14	END-	
		15	READY+/AL0+*/P-OUTR+	運転準備完了出力/アラームコード出力 bit0*/位置データ出力準備完了出力
		16	READY-/AL0-*/P-OUTR-	
		17	TLC+/AL1+*/P-OUT0+	トルク制限動作中出力/アラームコード出力 bit1*/位置データ出力 bit0
		18	TLC-/AL1-*/P-OUT0-	
		19	ZSG2+/NEAR+*/AL2+*/P-OUT1+	Z相パルス オープンコレクタ出力/位置決め近傍出力*/アラームコード出力 bit2*/位置データ出力 bit1
		20	ZSG2-/NEAR-*/AL2-*/P-OUT1-	
入力	GND	21	GND	GND接続
		22	IN-COM	入力コモン
		23	S-ON	サーボオン入力
		24	CLR/ALM-RST/P-CK	偏差クリア入力/アラームリセット入力/位置データ転送クロック入力
		25	P-REQ	位置データ転送要求入力
		26	TL	トルク制限有効入力
		27	M0	データ選択入力
		28	M1	
		29	P-PRESET	位置プリセット入力
		30	FREE	シャフトフリー入力
		31	CW+/PLS+	CWパルス入力/パルス入力
		32	CW-/PLS-	
		33	CW+24V/PLS+24V	24V用 CWパルス入力/パルス入力
		34	CCW+24V/DIR+24V	24V用 CCWパルス入力/回転方向入力
		35	CCW+/DIR+	CCWパルス入力/回転方向入力
		36	CCW-/DIR-	

*別売のデータ設定器 (OPX-2A) またはデータ設定ソフト (MEXE02) で設定を変更した場合、有効になります。

速度制御モードの入出力信号の説明

●速度制御モードについて

速度制御モードでは、次の機能が有効になります。

- 速度制御運転
- トルク制限
- チューニング

●入出力信号 (CN7 36ピン)

表示	入出力	ピン番号	記号	信号名
	—	1	—	—
	GND	2	GND	GND接続
出力		3	ASG+	A相パルス ラインドライバ出力
		4	ASG-	
		5	BSG+	B相パルス ラインドライバ出力
		6	BSG-	
		7	ZSG1+	Z相パルス ラインドライバ出力
		8	ZSG1-	
		9	ALM+	アラーム出力
		10	ALM-	
		11	WNG+/MOVE+*/MBC+*	ワーニング出力/モーター回転中出力*/電磁ブレーキ制御信号出力*
		12	WNG-/MOVE-*/MBC-*	
出力		13	VA+	速度到達出力
		14	VA-	
		15	READY+/AL0+*	運転準備完了出力/アラームコード出力 bit0*
		16	READY-/AL0-*	
		17	TLC+/AL1+*	トルク制限動作中出力/アラームコード出力 bit1*
		18	TLC-/AL1-*	
		19	ZSG2+/ZV+*/AL2+*	Z相パルス オープンコレクタ出力/零速度検出出力*/アラームコード出力 bit2*
		20	ZSG2-/ZV-*/AL2-*	
入力	GND	21	GND	GND接続
		22	IN-COM	入力コモン
		23	S-ON	サーボオン入力
		24	ALM-RST	アラームリセット入力
		25	BRAKE	瞬時停止入力
		26	TL	トルク制限有効入力
		27	M0	データ選択入力
		28	M1	
		29	M2	
		30	FREE	シャフトフリー入力
		31	CW+	CW入力
		32	CW-	
		33	CW+24V	24V用 CW入力
		34	CCW+24V	24V用 CCW入力
		35	CCW+	CCW入力
		36	CCW-	

*別売のデータ設定器 (OPX-2A) またはデータ設定ソフト (MEXE02) で設定を変更した場合、有効になります。

概要

チューニングレス
NX

オプション

ケーブル

カップリング

取付金具

トルク制御モードの入出力信号の説明

●トルク制御モードについて

トルク制御モードでは、次の機能が有効になります。

- トルク制御運転
- 速度制限

●入出力信号 (CN7 36ピン)

表示	入出力	ピン番号	記号	信号名
CN7	出力	—	1	—
		GND	2	GND 接続
		3	ASG+	A相パルス ラインドライバ出力
		4	ASG—	
		5	BSG+	B相パルス ラインドライバ出力
		6	BSG—	
		7	ZSG1+	Z相パルス ラインドライバ出力
		8	ZSG1—	
		9	ALM+	アラーム出力
		10	ALM—	
		11	WNG+/MOVE+*/MBC+*	ワーニング出力／モーター回 転中出力*／電磁ブレーキ制 御信号出力*
		12	WNG—/MOVE—*/MBC—*	
		13	—	—
		14	—	—
		15	READY+/AL0+*	運転準備完了出力／アラーム コード出力 bit0*
		16	READY—/AL0—*	
		17	VLC+/AL1+*	速度制限動作中出力／アラーム コード出力 bit1*
		18	VLC—/AL1—*	
		19	ZSG2+/ZV+*/AL2+*	Z相パルス オープンコレクタ 出力／零速度検出出力*／アラーム コード出力 bit2*
		20	ZSG2—/ZV—*/AL2—*	
	GND	21	GND	GND 接続
	入力	22	IN-COM	入力コモン
		23	—	—
		24	ALM-RST	アラームリセット入力
		25	—	—
		26	—	—
		27	M0	データ選択入力
		28	M1	
		29	M2	
		30	FREE	シャフトフリー入力
		31	CW+	CW 入力
		32	CW—	
		33	CW+24V	24V 用 CW 入力
		34	CCW+24V	24V 用 CCW 入力
		35	CCW+	CCW 入力
		36	CCW—	

*別売のデータ設定器 (OPX-2A) またはデータ設定ソフト (MEXE02) で設定を
変更した場合、有効になります。

張力制御モードの入出力信号の説明

●張力制御モードについて

ロール状のフィルムや紙などを巻き取る場合、巻き始めと巻き終
わりでは材料の径が変わるため、径に合わせてトルクを変化させ、
一定の張力を保つ制御が必要です。張力制御モードでは、このよ
うな制御が可能になります。

張力制御モードには、3種類の運転モードがあります。運転モー
ドの選択や運転データの設定は、別売のデータ設定器 (OPX-2A)
またはデータ設定ソフト (MEXE02) でおこなえます。

運転モード	内容
簡易モード	巻き取り運転など、送り速度が一定のときに張力が一定となる ように制御します。モーターの速度とトルクは反比例します。
高機能 モードⅠ	初期径、材料厚、および最終径をもとに、現在の巻き取り (巻 き出し) 径を自動で計算します。運転速度に関係なく、張力が 一定となるように制御します。
高機能 モードⅡ	高機能Ⅰの内容に加え、材料慣性モーメントと芯金慣性モーメ ントから、ドライバ内部で負荷慣性モーメントを計算します。 加減速時でも張力が一定となるように制御します。

設定項目	運転モード		
	簡易モード	高機能モードⅠ	高機能モードⅡ
張力指令値	○	○	○
材料厚	—	○	○
初期径	—	○	○
最終径	—	○	○
材料慣性モーメント	—	—	○
芯金慣性モーメント	—	—	○
テーパ設定	—	○	○
速度制限	○	○	○

●入出力信号 (CN7 36ピン)

表示	入出力	ピン番号	記号	信号名
CN7	出力	—	1	—
		GND	2	GND 接続
		3	ASG+	A相パルス ラインドライバ出 力
		4	ASG—	
		5	BSG+	B相パルス ラインドライバ出 力
		6	BSG—	
		7	ZSG1+	Z相パルス ラインドライバ出 力
		8	ZSG1—	
		9	ALM+	アラーム出力
		10	ALM—	
		11	WNG+/MOVE+*/MBC+*	ワーニング出力／モーター回 転中出力*／電磁ブレーキ制 御信号出力*
		12	WNG—/MOVE—*/MBC—*	
		13	—	—
		14	—	—
		15	READY+/AL0+*	運転準備完了出力／アラーム コード出力 bit0*
		16	READY—/AL0—*	
		17	VLC+/AL1+*	速度制限動作中出力／アラーム コード出力 bit1*
		18	VLC—/AL1—*	
		19	ZSG2+/ZV+*/AL2+*	Z相パルス オープンコレクタ出 力／零速度検出出力*／アラーム コード出力 bit2*
		20	ZSG2—/ZV—*/AL2—*	
	GND	21	GND	GND 接続
	入力	22	IN-COM	入力コモン
		23	—	—
		24	ALM-RST	アラームリセット入力
		25	—	—
		26	W-RESET	巻径リセット入力
		27	M0	データ選択入力
		28	M1	
		29	M2	
		30	FREE	シャフトフリー入力
		31	CW+	CW 入力
		32	CW—	
		33	CW+24V	24V 用 CW 入力
		34	CCW+24V	24V 用 CCW 入力
		35	CCW+	CCW 入力
		36	CCW—	

*別売のデータ設定器 (OPX-2A) またはデータ設定ソフト (MEXE02) で設定を
変更した場合、有効になります。

■モーター／ドライバ組み合わせ一覧

ユニットを構成するモーターおよびドライバの品名は次のようになっています。

●標準タイプ

電源入力	出力	品名	モーター部 品名	ドライバ部 品名
単相 100-115V	50W	NX45AA-◇	NXM45A	NXD20-A
	100W	NX410AA-◇	NXM410A	
	200W	NX620AA-◇	NXM620A	
単相/三相 200-230V	50W	NX45AC-◇	NXM45A	NXD20-C
	100W	NX410AC-◇	NXM410A	
	200W	NX620AC-◇	NXM620A	
三相 200-230V	400W	NX640AS-◇	NXM640A	NXD75-S
	750W	NX975AS-◇	NXM975A	

●PSギヤードタイプ

電源入力	出力	品名	モーター部 品名	ドライバ部 品名
単相 100-115V	50W	NX65AA-PS5-◇	NXM65A-PS5	NXD20-A
		NX65AA-PS10-◇	NXM65A-PS10	
		NX65AA-PS25-◇	NXM65A-PS25	
	100W	NX610AA-PS5-◇	NXM610A-PS5	
		NX610AA-PS10-◇	NXM610A-PS10	
		NX610AA-PS25-◇	NXM610A-PS25	
	200W	NX920AA-PS5-◇	NXM920A-PS5	
		NX920AA-PS10-◇	NXM920A-PS10	
		NX920AA-PS25-◇	NXM920A-PS25	
単相/三相 200-230V	50W	NX65AC-PS5-◇	NXM65A-PS5	NXD20-C
		NX65AC-PS10-◇	NXM65A-PS10	
		NX65AC-PS25-◇	NXM65A-PS25	
	100W	NX610AC-PS5-◇	NXM610A-PS5	
		NX610AC-PS10-◇	NXM610A-PS10	
		NX610AC-PS25-◇	NXM610A-PS25	
	200W	NX920AC-PS5-◇	NXM920A-PS5	
		NX920AC-PS10-◇	NXM920A-PS10	
		NX920AC-PS25-◇	NXM920A-PS25	
三相 200-230V	400W	NX940AS-PS5-◇	NXM940A-PS5	NXD75-S
		NX940AS-PS10-◇	NXM940A-PS10	
		NX940AS-PS25-◇	NXM940A-PS25	

●品名中の◇には、付属のケーブルの長さを表す **1** (1m)、**2** (2m)、**3** (3m) のいずれかが入ります。

●標準タイプ電磁ブレーキ付

電源入力	出力	品名	モーター部 品名	ドライバ部 品名
単相 100-115V	50W	NX45MA-◇	NXM45M	NXD20-A
	100W	NX410MA-◇	NXM410M	
	200W	NX620MA-◇	NXM620M	
単相/三相 200-230V	50W	NX45MC-◇	NXM45M	NXD20-C
	100W	NX410MC-◇	NXM410M	
	200W	NX620MC-◇	NXM620M	
三相 200-230V	400W	NX640MS-◇	NXM640M	NXD75-S
	750W	NX975MS-◇	NXM975M	

●PSギヤードタイプ電磁ブレーキ付

電源入力	出力	品名	モーター部 品名	ドライバ部 品名
単相 100-115V	50W	NX65MA-PS5-◇	NXM65M-PS5	NXD20-A
		NX65MA-PS10-◇	NXM65M-PS10	
		NX65MA-PS25-◇	NXM65M-PS25	
	100W	NX610MA-PS5-◇	NXM610M-PS5	
		NX610MA-PS10-◇	NXM610M-PS10	
		NX610MA-PS25-◇	NXM610M-PS25	
	200W	NX920MA-PS5-◇	NXM920M-PS5	
		NX920MA-PS10-◇	NXM920M-PS10	
		NX920MA-PS25-◇	NXM920M-PS25	
単相/三相 200-230V	50W	NX65MC-PS5-◇	NXM65M-PS5	NXD20-C
		NX65MC-PS10-◇	NXM65M-PS10	
		NX65MC-PS25-◇	NXM65M-PS25	
	100W	NX610MC-PS5-◇	NXM610M-PS5	
		NX610MC-PS10-◇	NXM610M-PS10	
		NX610MC-PS25-◇	NXM610M-PS25	
	200W	NX920MC-PS5-◇	NXM920M-PS5	
		NX920MC-PS10-◇	NXM920M-PS10	
		NX920MC-PS25-◇	NXM920M-PS25	
三相 200-230V	400W	NX940MS-PS5-◇	NXM940M-PS5	NXD75-S
		NX940MS-PS10-◇	NXM940M-PS10	
		NX940MS-PS25-◇	NXM940M-PS25	

概要

チューニングレス
NXオプション
▶▶▶▶▶

ケーブル

カップリング

取付金具